

# Corning® Videodrop

Un dispositivo para medir el tamaño y la concentración de nanopartículas en tiempo real y en una gota

CORNING

## Manual de instrucciones

Número de catálogo:  
VD-1000



UK  
CA CE

Contenido

1.0	Introducción	1	6.0	Flujo de trabajo de medición de Videodrop	10
1.1	Símbolos y convenciones	1	6.1	Carga de muestras	10
1.2	Propiedad y derechos de autor	1	6.2	Registro y exportación de una medición	11
1.3	Vida útil	1	6.3	Extracción de muestra y limpieza	11
1.4	Mantenimiento	1	7.0	Software	12
1.5	Ingeniería inversa	1	7.1	Ventana de bienvenida	12
2.0	Precauciones de seguridad	2	7.2	Interfaz principal	13
2.1	Símbolos en el dispositivo	2	7.2.1	Iniciar/detener una medición	14
2.2	Marcas eléctricas y seguridad	2	7.2.2	Exportar resultados de medición	15
2.3	Seguridad eléctrica	2	7.2.3	Crear un nuevo archivo	17
2.4	Seguridad óptica del LED	2	7.2.4	Cargar una muestra	17
2.5	Seguridad electromagnética	2	7.2.5	Parámetros de la interfaz principal	18
2.6	Uso del dispositivo	2	7.2.6	Resultados/Análisis	20
2.7	Servicio y mantenimiento	3	7.2.7	Ajustar saturación	20
2.8	Limpieza	3	7.3	Configuración avanzada (sistema)	21
2.9	Interpretación de datos	3	7.4	Administración	23
3.0	Indicaciones y precauciones de uso	3	7.5	Información adicional	24
3.1	Condiciones de uso	3	7.6	Mensajes de advertencia y error	24
3.2	Precauciones de uso	3	7.6.1	Mensajes de advertencia	24
3.3	Capacitación de usuarios	3	7.6.2	Mensajes de error	26
3.4	Seguridad eléctrica	3	8.0	Apagado del dispositivo	27
3.5	Seguridad relacionada con el mantenimiento	4	9.0	Limpieza	27
3.6	Seguridad óptica del LED	4	9.1	Recomendaciones generales	27
4.0	Información general	6	9.2	Limpieza del dispositivo	27
4.1	Desembalaje	6	9.3	Productos de limpieza recomendados	28
4.2	Vista frontal	7	9.4	Soluciones de desinfección recomendadas	28
4.3	Vista trasera	8	9.5	Limpieza del escudo protector	28
5.0	Instalación	8	9.6	Limpieza del soporte de la muestra	28
5.1	Conexión	8	10.0	Especificaciones técnicas	29
5.1.1	Fuente de alimentación	8	11.0	Regulaciones	31
5.1.2	Interfaz de control	8	12.0	Garantía limitada	31
5.1.3	Interfaz de datos (datos de video)	8	13.0	Desecho del equipo	31
5.2	Potencia	9			
5.3	Preparación del soporte de la muestra	9			
5.4	Mantenimiento	9			

## 1.0 Introducción

Este Manual de instrucciones no tiene valor contractual y en ningún caso se considerará a Corning responsable de la información que contiene.

Este Manual de instrucciones detalla toda la información necesaria para implementar, usar y mantener el sistema, y la recopilación de la información que se muestra.

Por lo tanto, después de leerlo detenidamente, el operador podrá hacer lo siguiente:

- Conectar los dispositivos auxiliares (cable de alimentación, dispositivos USB, sensores) y encender el dispositivo
- Navegar por la interfaz del dispositivo
- Hacer el mantenimiento básico

Corning publica este Manual de instrucciones “tal como se encuentra”, sin ninguna garantía de ningún tipo, explícita ni implícita, entre las que se incluyen garantías implícitas de los términos de venta y/o idoneidad para un uso particular, con el fin de proporcionar información simple y precisa. Por lo tanto, Corning no puede asumir ninguna responsabilidad por cualquier interpretación errónea. Si bien se ha hecho todo lo posible para proporcionar un Manual de instrucciones que sea lo más preciso posible, puede contener inexactitudes técnicas o errores tipográficos.

Corning no se hace responsable de ningún lucro cesante, pérdida de negocios, pérdida de datos, interrupción de negocios o daños indirectos, específicos, accidentales o consecuentes de ningún tipo. En caso de que se produzcan daños como resultado de un defecto (imperfección) o error en este Manual de instrucciones, Corning se compromete a enviar al usuario un documento en formato impreso o electrónico que contenga las correcciones aplicadas lo antes posible.

Este Manual de instrucciones se actualiza con regularidad. La versión más reciente de este Manual de instrucciones está disponible y se puede solicitar una copia a Corning. Sin embargo, en caso de que se realicen cambios significativos en el Manual de instrucciones, Corning se compromete a enviar al usuario el nuevo Manual de instrucciones en formato impreso o electrónico lo antes posible. Tenga en cuenta que esto no implica una actualización del hardware o software que usted tiene en su poder.

El propietario del producto tiene la obligación de conservar este Manual de instrucciones durante el uso del producto.

Este Manual de instrucciones contiene un capítulo que ofrece soluciones rápidas a los problemas más frecuentes.

Cualquier solicitud de información o modificación relacionada con este Manual de instrucciones debe enviarse a [Videodrop@corning.com](mailto:Videodrop@corning.com).

### 1.1 Símbolos y convenciones



Este símbolo significa ADVERTENCIA. Si las instrucciones precedidas por este símbolo no se siguen ni se implementan adecuadamente, existe el riesgo de que se produzcan lesiones personales o daños en el dispositivo y las instalaciones.



Este símbolo significa INFORMACIÓN. Información adicional que no afecta el uso del dispositivo.

### 1.2 Propiedad y derechos de autor

Todos los manuales de instrucciones y la documentación de cualquier tipo son propiedad de Corning y están protegidos por derechos de autor, todos los derechos reservados. Su derecho a copiar esta documentación se limita a los derechos legales de copia. Estos manuales de instrucciones no pueden ser distribuidos, traducidos ni reproducidos, en su totalidad o en parte, de ninguna manera o forma, sin el consentimiento previo por escrito de Corning. Por lo tanto, la reproducción, adaptación o traducción de este Manual de instrucciones sin autorización previa por escrito está prohibida dentro de los límites de las leyes de derechos de autor.

### 1.3 Vida útil

La vida útil del dispositivo, durante la cual Corning se compromete a la disponibilidad de piezas de repuesto, es de 5 años a partir de la fecha de entrega.

### 1.4 Mantenimiento

Corning recomienda un mantenimiento preventivo anual por parte de personal autorizado de Corning.

### 1.5 Ingeniería inversa

El dispositivo no podrá ser distribuido, reproducido, desensamblado, analizado, adaptado, modificado, incorporado a otro dispositivo ni combinado con cualquier otro dispositivo, salvo que lo permita la ley.

El software no podrá ser distribuido, reproducido, traducido, desensamblado, decompilado, analizado, adaptado, modificado, incorporado a otro software ni combinado con cualquier otro software, salvo que lo permita la ley.

El dispositivo y su software no pueden en ningún caso ser transferidos de ninguna manera a ningún tercero.

Está prohibida la reventa del dispositivo o de su software.

## 2.0 Precauciones de seguridad

### 2.1 Símbolos en el dispositivo



Símbolo de instrucción. Junto con el dispositivo, se proporciona un Manual de instrucciones que debe leerse con atención antes de su uso.



Símbolo de seguridad óptica. Existe un riesgo óptico asociado con el uso del dispositivo. Lea el Manual de instrucciones para obtener recomendaciones e información completas.



Año de fabricación del dispositivo.

### 2.2 Marcas eléctricas y seguridad



Corriente continua.

0

I

Posiciones de apagado (0) y encendido (I) de un interruptor.

### 2.3 Seguridad eléctrica



- ▶ Debe ser posible acceder al interruptor de la fuente de alimentación en cualquier momento.
- ▶ La toma de corriente utilizada para segregar la red debe ser accesible en todo momento.
- ▶ Para evitar cualquier riesgo de descarga eléctrica, este dispositivo solo debe conectarse a una red de alimentación equipada con una conexión a tierra.
- ▶ No se debe conectar el dispositivo a regletas ni cables de extensión.
- ▶ El correcto funcionamiento del sistema solo se puede garantizar si está conectado a una toma que cumpla con las normas de seguridad IEC-60950 o IEC-61010.
- ▶ No conecte al sistema piezas no especificadas en el Manual de instrucciones.
- ▶ El funcionamiento correcto del sistema de puesta a tierra solo se puede garantizar si el sistema está conectado a una toma que cumple con los estándares de seguridad.
- ▶ Tenga cuidado de no obstruir las rejillas de ventilación, de lo contrario el equipo electrónico se sobrecalentará y se producirán daños irreparables.

### 2.4 Seguridad óptica del LED



- ▶ Este producto emite radiación óptica posiblemente peligrosa. No mire la lámpara operativa. Pueden producirse lesiones oculares. Grupo de riesgo 3.
- ▶ Al manipular el dispositivo, use las gafas protectoras proporcionadas.
- ▶ NO baje la plataforma de la muestra y la manija mientras se registra una medición.

### 2.5 Seguridad electromagnética



- ▶ El uso de accesorios no especificados en el Manual de instrucciones puede causar una inconformidad de compatibilidad electromagnética (EMC).
- ▶ Evite apilar el dispositivo o usarlo cerca de cualquier dispositivo que genere interferencia electromagnética.

### 2.6 Uso del dispositivo



- ▶ No mueva el dispositivo.
- ▶ Manipule la manija con precaución para no pellizcarse la mano.
- ▶ Tenga cuidado de mantener el cable de conexión USB alejado de las áreas transitadas para no correr el riesgo de una desconexión repentina, que puede provocar un mal funcionamiento del software.
- ▶ Nunca apague el dispositivo mientras se realiza una medición. Nunca apague la fuente de alimentación principal cuando el dispositivo esté encendido. Si no sigue estas instrucciones, puede provocar que el dispositivo funcione mal o que se pierdan datos.

## 2.7 Servicio y mantenimiento



- Queda estrictamente prohibido que un tercero que no sea un técnico autorizado por Corning realice tareas de mantenimiento.
- Queda estrictamente prohibido que un tercero que no sea un técnico autorizado por Corning abra o modifique el dispositivo.

## 2.8 Limpieza



- Al limpiar, apague y desconecte el dispositivo para evitar descargas eléctricas.
- No pulverice ningún limpiador ni desinfectante directamente sobre el dispositivo. Las filtraciones podrían dañar el sistema.
- No use líquido en piezas electrónicas (LED, conectores). No permita que ingrese líquido en el dispositivo.

## 2.9 Interpretación de datos



Únicamente el personal capacitado de Corning debe interpretar los datos.

## 3.0 Indicaciones y precauciones de uso

### 3.1 Condiciones de uso

- Este dispositivo está diseñado para su uso en un laboratorio con el objetivo de recabar datos físicos sobre nanopartículas biológicas y no biológicas.
- El dispositivo se basa en la microscopía óptica por interferometría (ILM).
- El dispositivo consta de una fuente de luz LED, un sistema óptico y una cámara para tomar las imágenes.
- Los datos se transmiten a un ordenador conectado al dispositivo y equipado con la interfaz de control especializada.

### 3.2 Precauciones de uso

Se deben seguir estas instrucciones para garantizar la seguridad del usuario:

- Coloque el dispositivo sobre una superficie estable con capacidad para soportar 45 lb (20 kg).
- Utilice las gafas protectoras proporcionadas para evitar el contacto directo con el LED.

Es fundamental que el personal siga los procedimientos de seguridad estándar en su laboratorio.

### 3.3 Capacitación de usuarios

Solo las personas que han sido capacitadas en el uso del dispositivo están autorizadas a realizar una medición utilizando el dispositivo. La capacitación es fundamental para el uso adecuado del equipo y para obtener datos utilizables.

### 3.4 Seguridad eléctrica

El dispositivo se fabrica y prueba de acuerdo con las normas IEC relacionadas con la Compatibilidad Electromagnética (EMC) y la seguridad eléctrica. Se fabrica en plena conformidad con los requisitos de seguridad y rendimiento. Para mantener este cumplimiento y garantizar un uso seguro del dispositivo, el usuario debe cumplir con las indicaciones y los símbolos en este Manual de instrucciones.

Antes de la instalación, compruebe que el voltaje de funcionamiento y el de la fuente de alimentación coincidan.

El cable eléctrico suministrado debe estar conectado al conector de la fuente de alimentación del dispositivo y enchufado a una toma de corriente.



Consulte las advertencias en la Sección 2 sobre seguridad eléctrica.

El uso seguro no está garantizado en los siguientes casos (no es una lista exhaustiva):

- El dispositivo está visiblemente dañado.
- El dispositivo ya no funciona.
- Después de un almacenamiento prolongado en condiciones desfavorables (consulte la Sección 10.0).
- Después de sufrir daños graves durante el transporte.

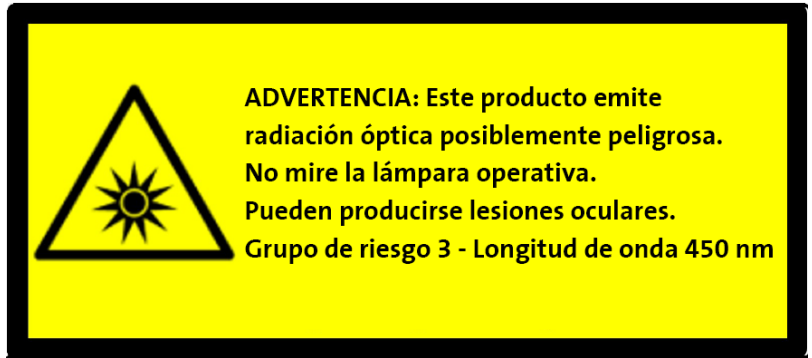
### 3.5 Seguridad relacionada con el mantenimiento

Para todas las operaciones de mantenimiento, los usuarios se pondrán en contacto con Corning mediante un mensaje de correo electrónico detallado a Videodrop@corning.com, que luego enviará a un técnico autorizado.

Para un uso correcto y seguro de todos los trabajos de mantenimiento, es esencial que el personal siga los procedimientos de seguridad estándar.

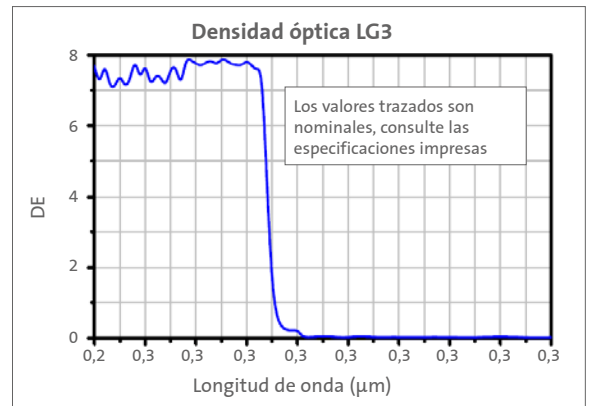
### 3.6 Seguridad óptica del LED

Se deben usar gafas de seguridad para evitar daños oculares. No mire directamente el LED ni a través del sistema óptico mientras esté en funcionamiento, ya que esto puede dañar los ojos, incluso durante breves períodos de exposición, debido a la intensidad de la luz. Este LED emite una luz intensa durante el funcionamiento a 450 nm. Se debe tener cuidado de no mirar directamente a la luz.



Al manipular el dispositivo, use las gafas protectoras proporcionadas.

Se ilustran las características de las gafas de seguridad ópticas proporcionadas (de Thorlabs, Ref: LG3) (DE de, al menos, 7 a 450 nm).



#### Recomendaciones:

- Antes de encender el LED (haciendo clic en Record [Registrar], Preview [Vista previa] o Adjust saturation [Ajustar saturación]), asegúrese siempre de que se cumplan las siguientes condiciones:
  - El soporte de la muestra se encuentre ubicado en Videodrop.
  - La manija esté en la posición superior.
  - La pantalla protectora esté en la posición inferior.
- Asegúrese de que la medición haya terminado haciendo clic en STOP (DETENER) antes de bajar la manija o levantar la pantalla protectora.
- NO baje la manija durante una medición (con el LED encendido).
- La posición predeterminada de la manija es hacia arriba. Entre operaciones, asegúrese de que la manija esté en la posición superior.
- Después de la operación, retire siempre el soporte de la muestra, coloque la tapa protectora del LED y levante la manija a la posición superior.

En el cuadro y las figuras a continuación se presenta el mapa de riesgos de exposición de acuerdo con IEC 62471:2006. El tiempo límite de exposición directa corresponde a la duración de la exposición en la que la exposición equivale al umbral de peligro a una distancia determinada.

Los mapas de peligros se trazan para 2 configuraciones:

- Manija hacia abajo, sin soporte de la muestra, con pantalla protectora en la posición superior.
- Manija hacia arriba, con soporte de la muestra, con pantalla protectora en la posición superior.

**NOTA:** El LED no debe iluminarse en estas configuraciones.



El LED debe encenderse SOLO en estas circunstancias:

- El soporte de la muestra está colocado.
- Se eleva la plataforma de la muestra.
- El escudo protector está abajo.
- Se deben utilizar gafas protectoras durante el funcionamiento.

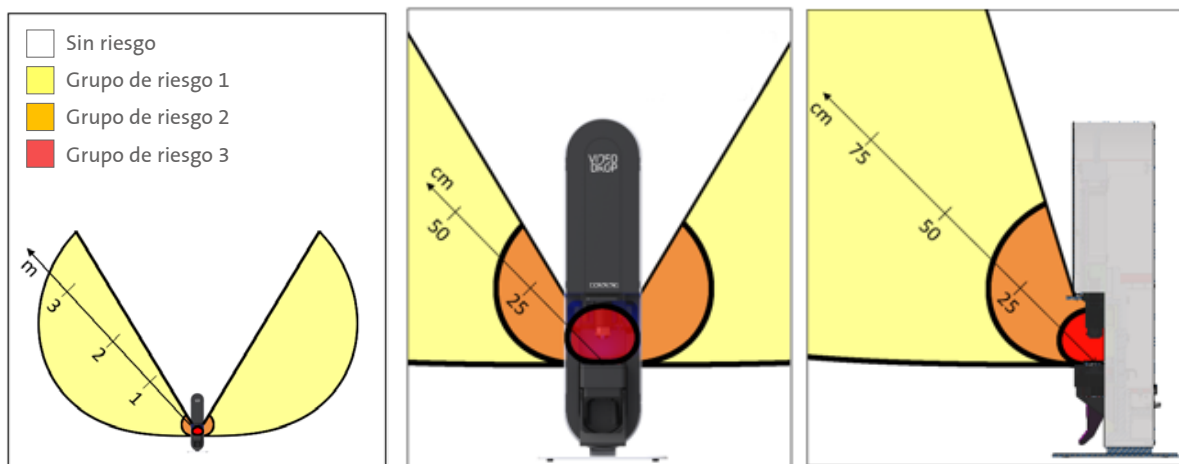


El riesgo de la luz azul y el riesgo térmico de la retina son 2 tipos de riesgos asociados con este LED de 450 nm.

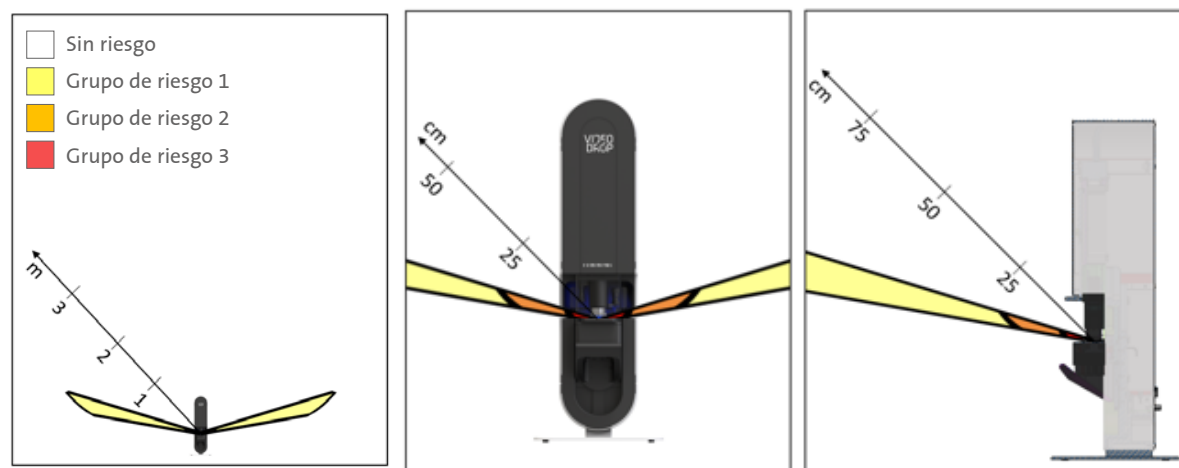
	Sin riesgo	Grupo de riesgo 1: Riesgo bajo	Grupo de riesgo 2: Riesgo moderado	Grupo de riesgo 3: Riesgo alto
Tiempo límite de exposición directa para el <b>riesgo de luz azul</b>	$T > 10\,000\text{ s}$	$T > 100\text{ s}$	$T > 0,25\text{ s}$	$T < 0,25\text{ s}$
Tiempo límite de exposición directa para el <b>riesgo térmico de la retina</b>	$T > 10\text{ s}$	$T > 10\text{ s}$	$T > 0,25\text{ s}$	$T < 0,25\text{ s}$

Los mapas de peligros se trazan para 2 configuraciones:

Manija hacia abajo, sin soporte de la muestra, con pantalla protectora en la posición superior.



Manija hacia arriba, con soporte de la muestra, con pantalla protectora en la posición superior.

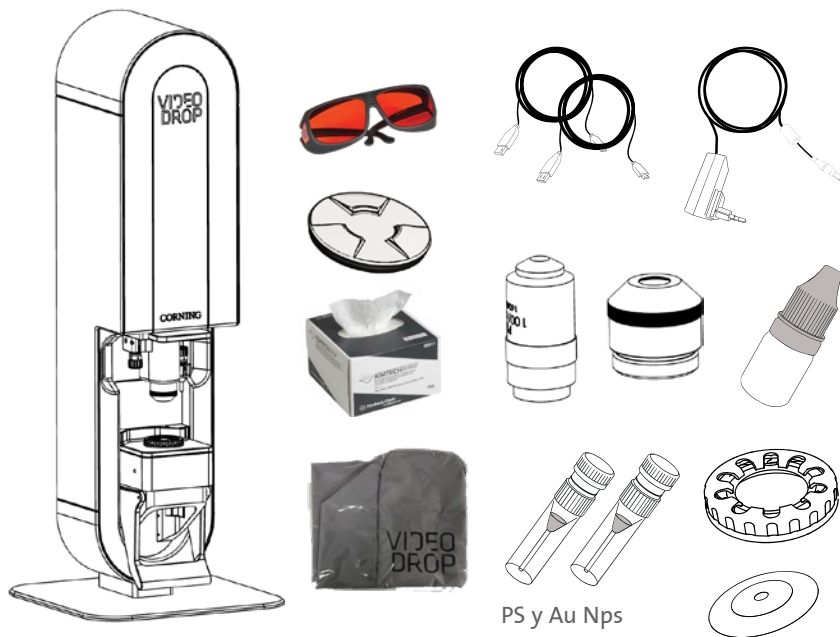


## 4.0 Información general

### 4.1 Desembalaje

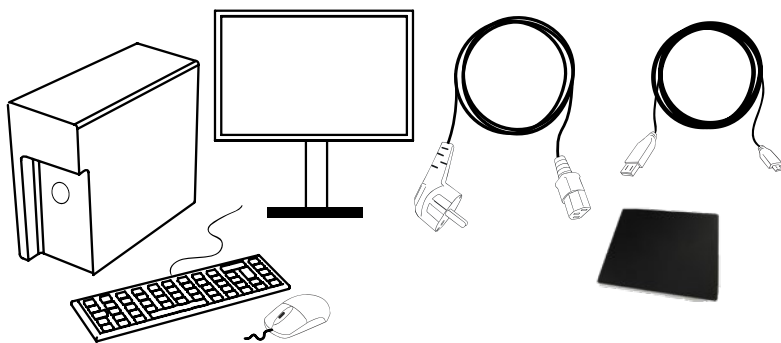
El paquete incluye lo siguiente:

- ▶ Dispositivo Corning® Videodrop
- ▶ Gafas de seguridad ópticas (de Thorlabs, Ref: LG3)
- ▶ Objetivo de inmersión
- ▶ Tapa protectora de objetivo
- ▶ Tapa protectora del LED
- ▶ Cable de alimentación regional con su transformador
- ▶ Cable USB 2.0 micro B (1,5 m)
- ▶ Cable USB 3.0 micro B (2 m)
- ▶ Aceite de inmersión
- ▶ Soporte de muestras
- ▶ Caja de 50 portaobjetos
- ▶ Tubos de poliestireno y nanopartículas de oro
- ▶ Paños de precisión Kimtech (1 caja)
- ▶ Funda para dispositivo Corning Videodrop
- ▶ Manual de instrucciones



No se incluye:

- ▶ Computadora de escritorio con software qvirCLS instalado\*
- ▶ Cable de alimentación para PC
- ▶ Monitor
- ▶ Cable de video del puerto de pantalla
- ▶ Cable de alimentación de la pantalla
- ▶ Teclado
- ▶ Mouse
- ▶ Almohadilla para mouse (opcional)



\* Un técnico de Corning instalará el software qvirCLS después de la compra.

## 4.2 Vista frontal

### 1. Plataforma de la muestra

El soporte de la muestra se coloca en esta plataforma, que se puede desplazar verticalmente. En su posición inferior, el soporte de la muestra se puede colocar o quitar. La posición superior corresponde a la posición de medición. La plataforma contiene el LED.

### 2. Manija

La manija permite que la plataforma de la muestra se mueva hacia arriba y hacia abajo. En la posición superior, bloquea la muestra en su posición para la medición.



- ▶ No use la manija mientras el dispositivo está registrando una medición.
- ▶ Manipule la manija con precaución para no pellizcarse la mano.

### 3. Escudo protector

El escudo protector se puede bajar o subir manualmente. Permite aislar la muestra del usuario durante la medición.



Mueva el escudo protector (hacia arriba o hacia abajo) solo cuando la plataforma de la muestra esté en la posición inferior.

### 4. Lente

La lente está protegida por una pieza mecánica con un portaobjetos de vidrio en la parte inferior. Cuando la plataforma de la muestra está en la posición superior, este portaobjetos de vidrio está en contacto con la gota de muestra.

### 5. Micrómetro de ajuste de lente

Este micrómetro se utiliza para ajustar la altura del sistema óptico en relación con la muestra.



Este ajuste se realiza inicialmente durante la instalación por personal autorizado de Corning. No debe ser modificado por el usuario final.

### 6. Micrómetro de ajuste de la plataforma de la muestra

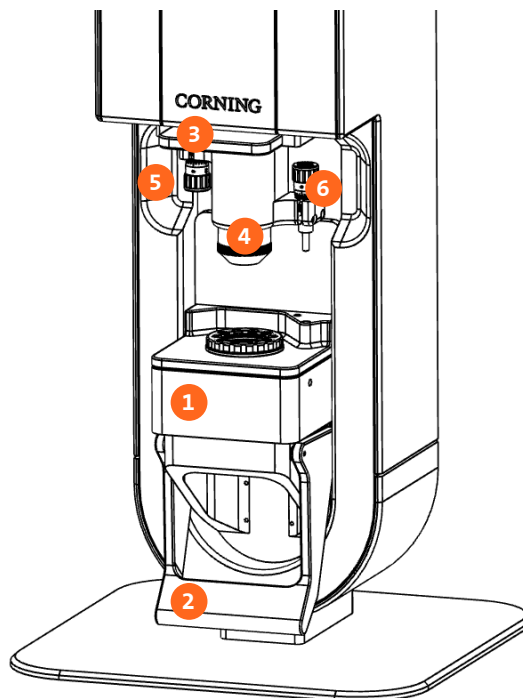
Este micrómetro establece la altura superior de la plataforma de la muestra, a la que se coloca la muestra debajo del sistema óptico.



Este ajuste garantiza que la gota de muestra permanezca en contacto con la cubierta de vidrio superior.



El personal autorizado de Corning realiza este ajuste inicial durante la instalación. No debe ser modificado por el usuario final.



## 4.3 Vista trasera

### 1. Interruptor primario

Este interruptor tiene dos posiciones:

- **Posición 0:** No hay voltaje y el dispositivo conectado al transformador no está encendido. Esta es la posición de estado cero (0), cuando el dispositivo ya no está en uso.
- **Posición I:** El transformador está alimentando el dispositivo. Esta es la posición de trabajo del dispositivo.

### 2. Potencia de alimentación

El transformador de la fuente de alimentación que conecta el dispositivo a la red eléctrica principal debe estar conectado a esta entrada. El dispositivo debe conectarse a una toma de corriente de 120 V o 230 V, monofásica de 50/60 Hz de CA a través de la fuente de alimentación suministrada.

### 3. Conector USB micro B (control del dispositivo)

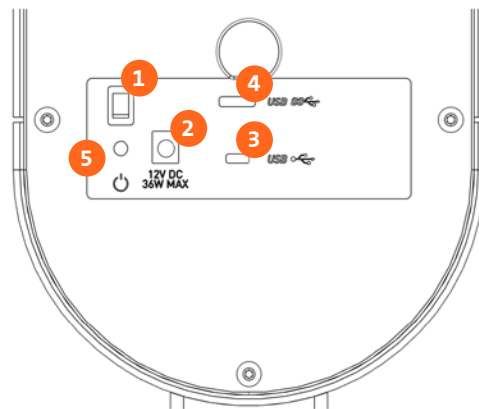
El cable USB 2.0 micro B (59,1 pulg./1,5 m) debe estar conectado a esta salida y estar conectado (conector A) a cualquier puerto USB de la PC de escritorio.

### 4. Conector USB SuperSpeed (SS) micro B (salida de video)

El cable USB 3.0 micro B (78,8 pulg./2 m) debe estar conectado a esta salida y estar conectado (conector A) a un puerto USB SS de la PC de escritorio (puerto USB azul).

### 5. Luz indicadora de encendido

- La luz verde indica que el dispositivo está encendido (On).
- La ausencia de luz indica que el dispositivo no está encendido (Off).



Los cables del dispositivo son elementos frágiles y deben manipularse con cuidado.

## 5.0 Instalación

### 5.1 Conexión

El personal autorizado por Corning realiza las conexiones del sistema durante la instalación.

#### 5.1.1 Fuente de alimentación

Tanto Videodrop como la computadora deben conectarse a una toma principal utilizando los cables de alimentación suministrados.

#### 5.1.2 Interfaz de control

Conecte el cable USB 2.0 (59,1 pulg./1,5 m) conectando:

- El puerto macho micro B al conector trasero hembra de Videodrop: **USB**
- El puerto A macho a cualquier puerto A hembra de la PC de escritorio.

#### 5.1.3 Interfaz de datos (datos de video)

Conecte el cable USB 3.0 (78,8 pulg./2 m) conectando:

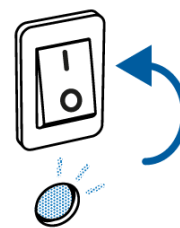
- El puerto macho micro B al conector trasero hembra de Videodrop: **USB SS**
- El puerto A macho a un puerto USB SS A hembra de la PC de escritorio. Este tipo de puertos son azules.



Si el cable de datos de video no está conectado a un puerto USB SuperSpeed de la computadora (generalmente estos puertos son azules): **USB SS** , el sistema no funcionará correctamente ya que la velocidad de transferencia de datos no será suficiente.

## 5.2 Potencia

- Retire la funda del Videodrop.
- Gire el interruptor a "I" (Encendido) y asegúrese de que el indicador verde esté encendido.



## 5.3 Preparación del soporte de la muestra

Tome un portaobjetos de la caja de portaobjetos.



Manipúlelo con cuidado. La caja y los portaobjetos son frágiles.

1. Desenrosque y retire la parte superior del soporte de la muestra.
2. Coloque el portaobjetos en el soporte de la muestra, y asegúrese de que esté correctamente centrado.

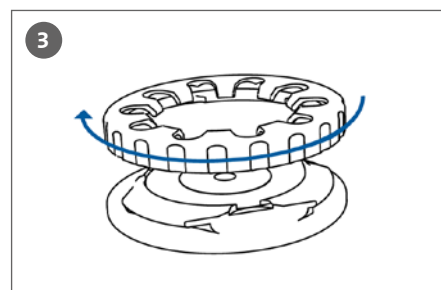
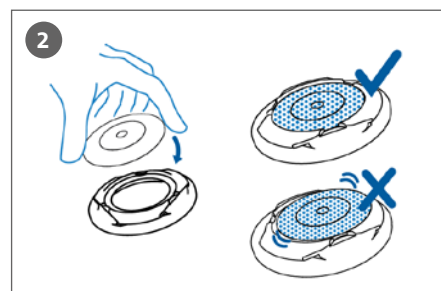
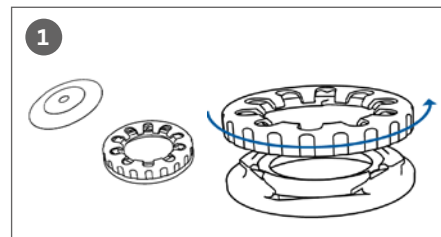


Si el portaobjetos no está colocado correctamente, puede dañarse.

3. Coloque la parte superior del soporte de la muestra y fíjela en su lugar.

## 5.4 Mantenimiento

Corning recomienda que el mantenimiento preventivo anual sea realizado por personal autorizado por Corning.



## 6.0 Flujo de trabajo de medición de Videodrop

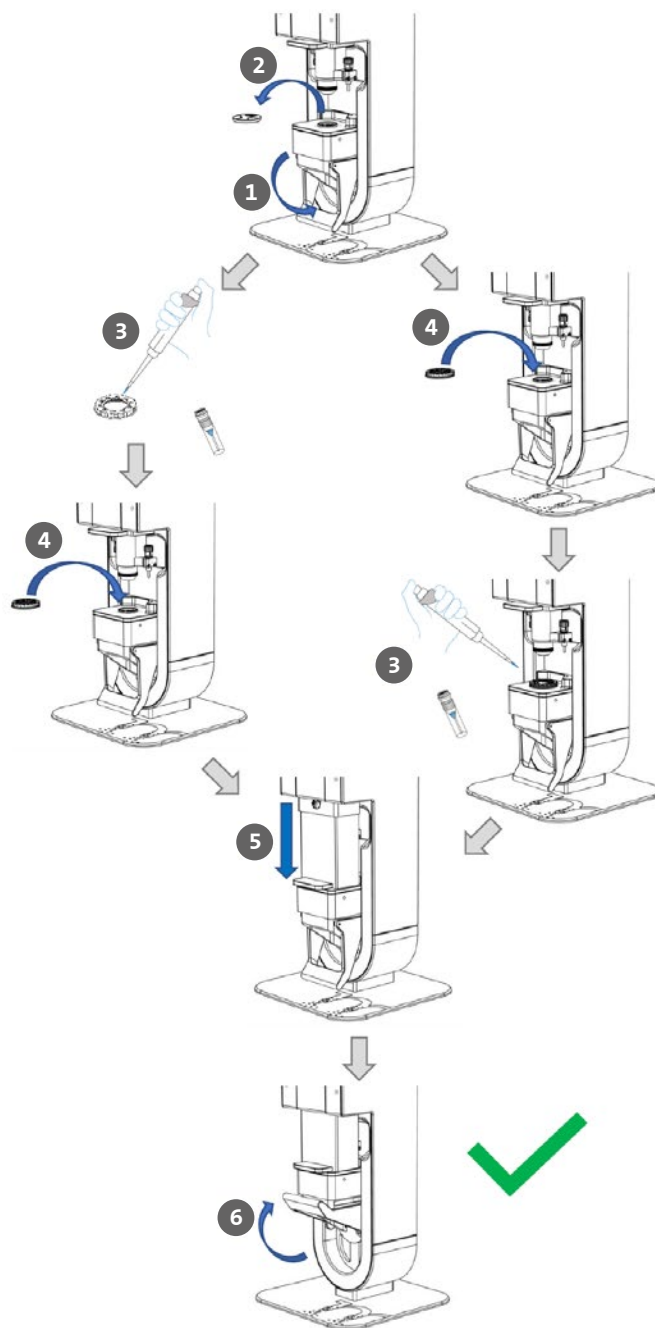
### 6.1 Carga de muestras

Este esquema detalla cómo cargar una muestra en Videodrop para realizar una medición.

1. Baje la manija para bajar la plataforma de la muestra.
2. Retire la cubierta del LED.
3. Con una pipeta, deposite la gota de muestra (5 a 10  $\mu\text{L}$ ) a analizar en el orificio centrado en el portaobjetos que se encuentra en el soporte de la muestra.
4. Coloque el soporte de la muestra en la plataforma de muestras. Los imanes permiten un posicionamiento perfecto.

**NOTA:** En función de sus flujos de trabajo o muestras, los pasos 3 y 4 son intercambiables.

5. Baje la pantalla protectora.
6. Tire de la manija para bloquear la plataforma de la muestra en su posición de medición.



## 6.2 Registro y exportación de una medición

Consulte la Sección 8 que detalla el uso del software qvirCLS.

## 6.3 Extracción de muestra y limpieza

En función del flujo de trabajo y de la muestra utilizada, es posible reemplazar el portaobjetos después de cada medición o reutilizarlo en la misma sesión experimental.

Se recomienda la siguiente frecuencia mínima de reemplazo del portaobjetos:

- ▶ Al final de cada día de experimentación.
- ▶ Después de cada experimentación.
- ▶ Después de cada tipo de muestra, si es necesario.

Después de detener la medición en la interfaz del software Videodrop.

1. Baje la plataforma de la muestra utilizando la manija.
2. Levante el escudo protector.
3. Ahora se puede acceder al soporte de la muestra.

Para los pasos 4 y 5, el paño se puede remojar con el producto de limpieza o desinfección adecuado de acuerdo con la naturaleza de la muestra (Secciones 9.3 y 9.4).

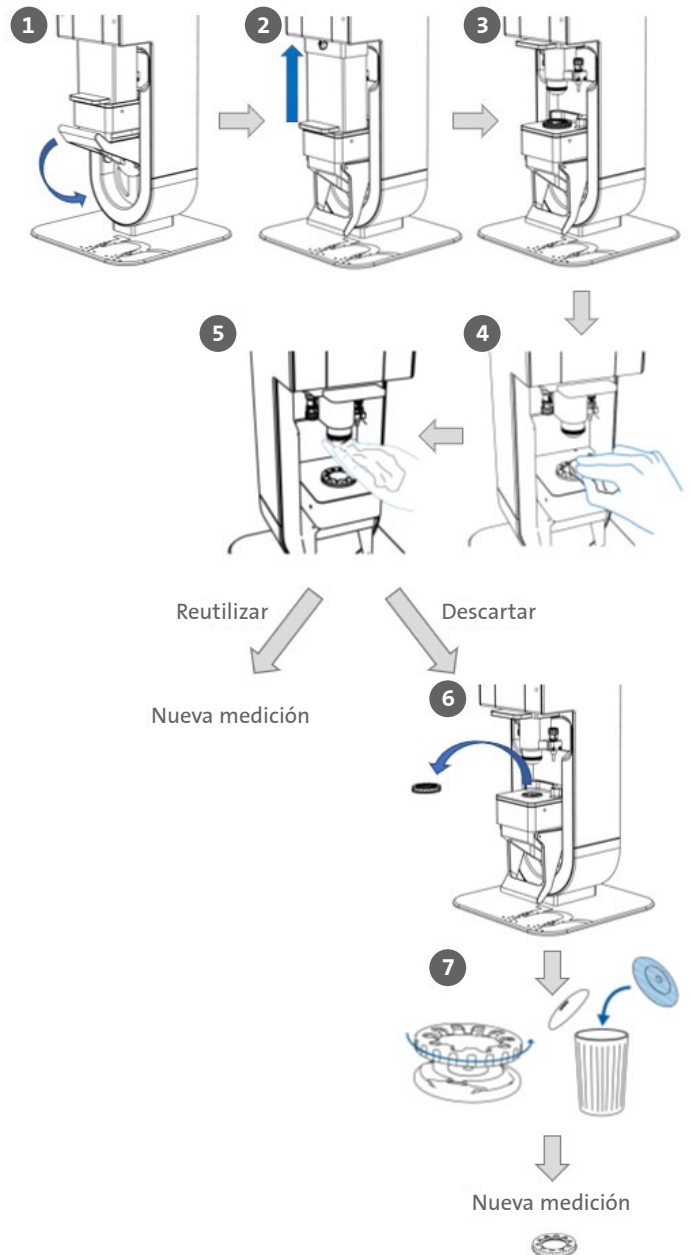
4. Use un paño sin pelusa para absorber la gota y limpie el portaobjetos.
5. Use un paño sin pelusa para absorber la gota y limpie la cubierta protectora del objetivo.

Para reutilizar el portaobjetos, siga la Sección 6.1 para cargar una muestra nueva.

Para descartar y reemplazar el portaobjetos:

6. Retire el soporte de la muestra.
7. Abra el soporte de la muestra y descarte el portaobjetos.

Use un nuevo portaobjetos y siga la Sección 6.1 para cargar una muestra nueva.



Puede descartar el portaobjetos sin tener que tocarlo girando el soporte de la muestra sobre el cubo de basura después de haber retirado la parte superior del soporte de la muestra.



- ▶ No presione la ventana de protección de la lente. Esto puede dañarla y provocar que el dispositivo quede inutilizable. Si esto ocurre, comuníquese con el soporte técnico de Corning o con su representante local.
- ▶ Deseche el portaobjetos en el área de residuos adecuada de acuerdo con sus prácticas de eliminación de residuos.

## 7.0 Software



Evite que los cables USB se desconecten durante la medición.

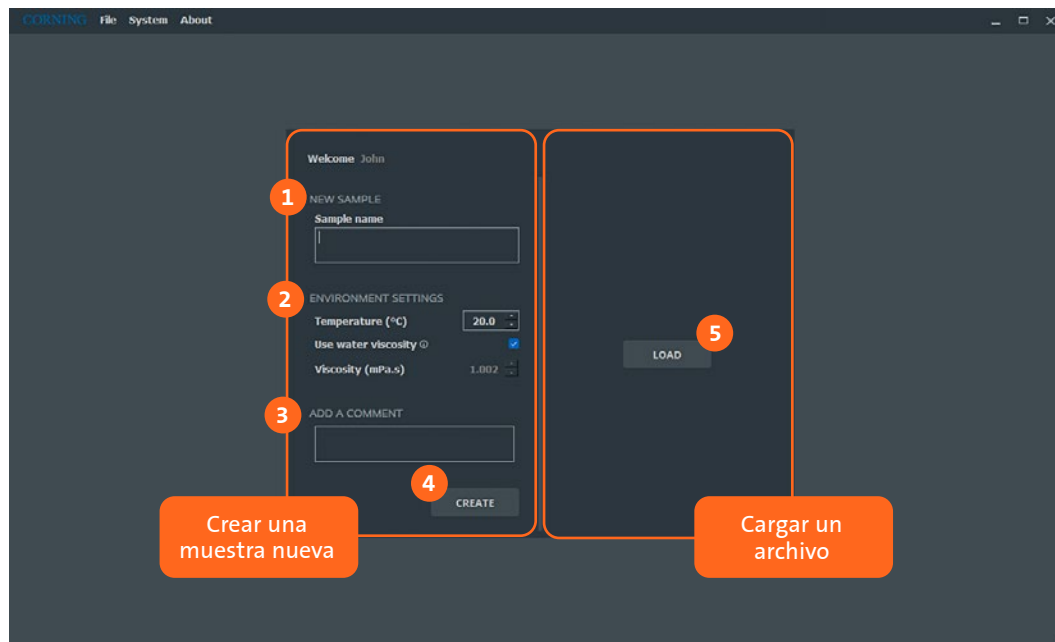
Las siguientes instrucciones corresponden a la versión 2.7.2 de qvirCLS.

### 7.1 Ventana de bienvenida

Haga doble clic en el icono de lanzamiento. Se abre la ventana de bienvenida.

La ventana se divide en dos partes: la columna de la izquierda para CREAR un nuevo entorno de medición de muestra y la columna de la derecha para CARGAR un archivo .qvir o .qvrx previamente guardado.

CORNING



Complete la columna de la izquierda para iniciar una nueva medición.

#### 1. NEW SAMPLE (MUESTRA NUEVA)

- ▶ **Sample Name (Nombre de la muestra)** (campo obligatorio)  
Ingrese el nombre de la muestra.

**NOTA:** No podrá cambiar el nombre de la muestra una vez creada.

#### 2. ENVIRONMENT SETTINGS (CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO)

- ▶ **Temperature (Temperatura) (° C)**  
Rango de temperatura de la muestra: 2° C a 40° C. Se recomienda utilizar la temperatura ambiente.
- ▶ **Use water viscosity (Utilizar viscosidad del agua) (mPa.s)**  
Casilla de verificación. Si su muestra es un medio acuoso, marque la casilla Use Water Viscosity (Utilizar viscosidad del agua). La viscosidad se ajustará automáticamente con la temperatura<sup>1</sup>. Esta casilla está marcada de forma predeterminada.
- ▶ **Viscosity (Viscosidad) (mPa.s)**  
Viscosidad de la muestra. Si la viscosidad de su muestra difiere de la viscosidad del agua pura, desmarque la casilla Use Water Viscosity (Usar viscosidad del agua) e ingrese manualmente la viscosidad de su muestra.  
Rango: 0,3 a 10 (mPa.s).

Para garantizar la calidad de los resultados, la temperatura y la viscosidad de la muestra deben ajustarse de acuerdo con las condiciones experimentales **NOTA:** No podrá cambiar la temperatura ni la viscosidad de la muestra una vez que se haya creado la muestra.

<sup>1</sup>Kestin J, Sokolov M, Wakeham WA. Viscosity of liquid water in the range -8 °C to 150 °C. JPCRD 7, 941-948 (1978).

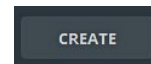
### 3. ADD A COMMENT (AGREGAR UN COMENTARIO)

Este cuadro opcional le permite agregar un comentario.

Por ejemplo, puede agregar su factor de dilución. Este campo es accesible y se puede modificar durante la medición en cualquier momento hasta la exportación de los resultados.

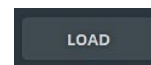
### 4. CREATE (CREAR)

Haga clic en CREATE (CREAR) para guardar la preconfiguración de la muestra nueva y acceder a la interfaz de medición principal.



### 5. LOAD (CARGAR)

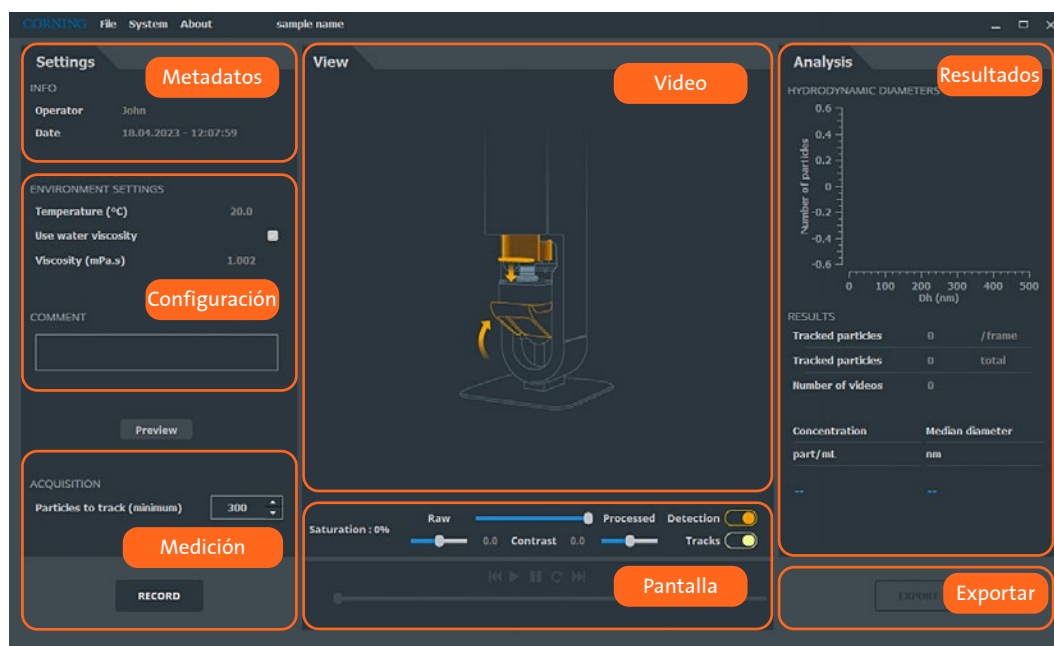
Haga clic en LOAD (CARGAR) para cargar un archivo .qvir o .qvixr previamente guardado y acceder a la interfaz principal. Cargar un archivo permite hacer lo siguiente:



- ▶ Para el archivo .qvir:
  - Reproducir el último video de una medición.
  - Exportar los resultados (informe PDF, archivo Excel, etc.).
- ▶ Para el archivo .qvixr:
  - Visualizar la última imagen de la medición.
  - Exportar los resultados (informe PDF, archivo Excel, etc.).

La carga de un archivo no permite modificar los parámetros ni los comentarios.

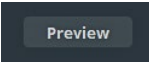
## 7.2 Interfaz principal



7.2.1 Iniciar/detener una medición

Vista previa

Haga clic en Preview (Vista previa) para iniciar el paso de vista previa.

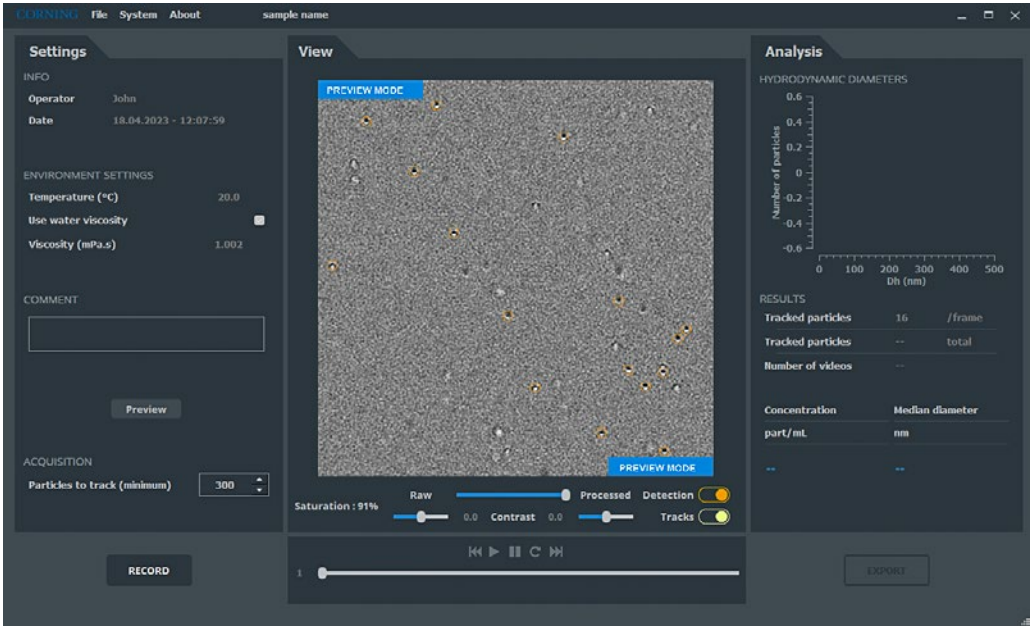


El modo de vista previa permite estimar rápidamente y de manera visual si ocurre lo siguiente:

- ▶ La muestra está lista para la medición (contacto y posicionamiento adecuados de la gota).
- ▶ La concentración de la muestra está en el rango recomendado y ajustar la dilución si es necesario.
- ▶ La saturación está en el rango recomendado (90 % a 95 %).

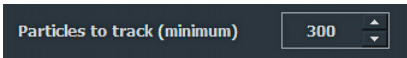
Registra 50 imágenes y no muestra ningún resultado. No se puede exportar un video de vista previa.

El PREVIEW MODE (MODO DE VISTA PREVIA) se muestra en la interfaz para identificar el video de vista previa.



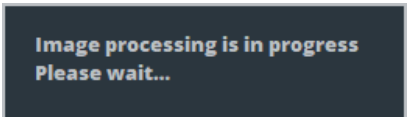
Medición

Antes de iniciar una medición, se debe establecer la cantidad mínima de partículas objetivo a rastrear.



<div>RECORD</div> <p>Inicie la medición haciendo clic una vez en Record (Registrar). Los videos se registrarán y procesarán uno tras otro.</p> <p>El registro se detiene automáticamente cuando ocurre lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Se alcanza la cantidad objetivo de partículas a rastrear.</li><li>▶ Se alcanza la cantidad máxima de videos.</li></ul>	<div>STOP</div> <p>Si desea detener las mediciones antes del final, haga clic en Stop (Detener).</p> <p>La medición se detiene al final del video en ejecución.</p> <p>Este video y los datos de medición se almacenan en búfer.</p>
---	--

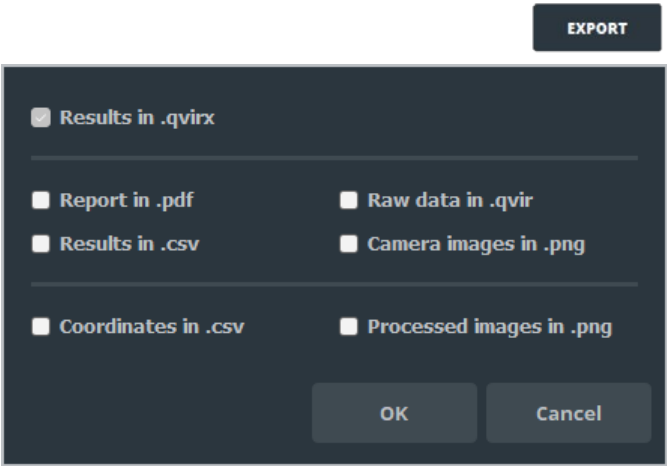
Cuando se hace clic en Stop (Detener), aparece la siguiente ventana emergente hasta que se complete el procesamiento del último video.



7.2.2 Exportar resultados de medición

Opciones de exportación

Haga clic en EXPORT (EXPORTAR) para guardar sus datos.



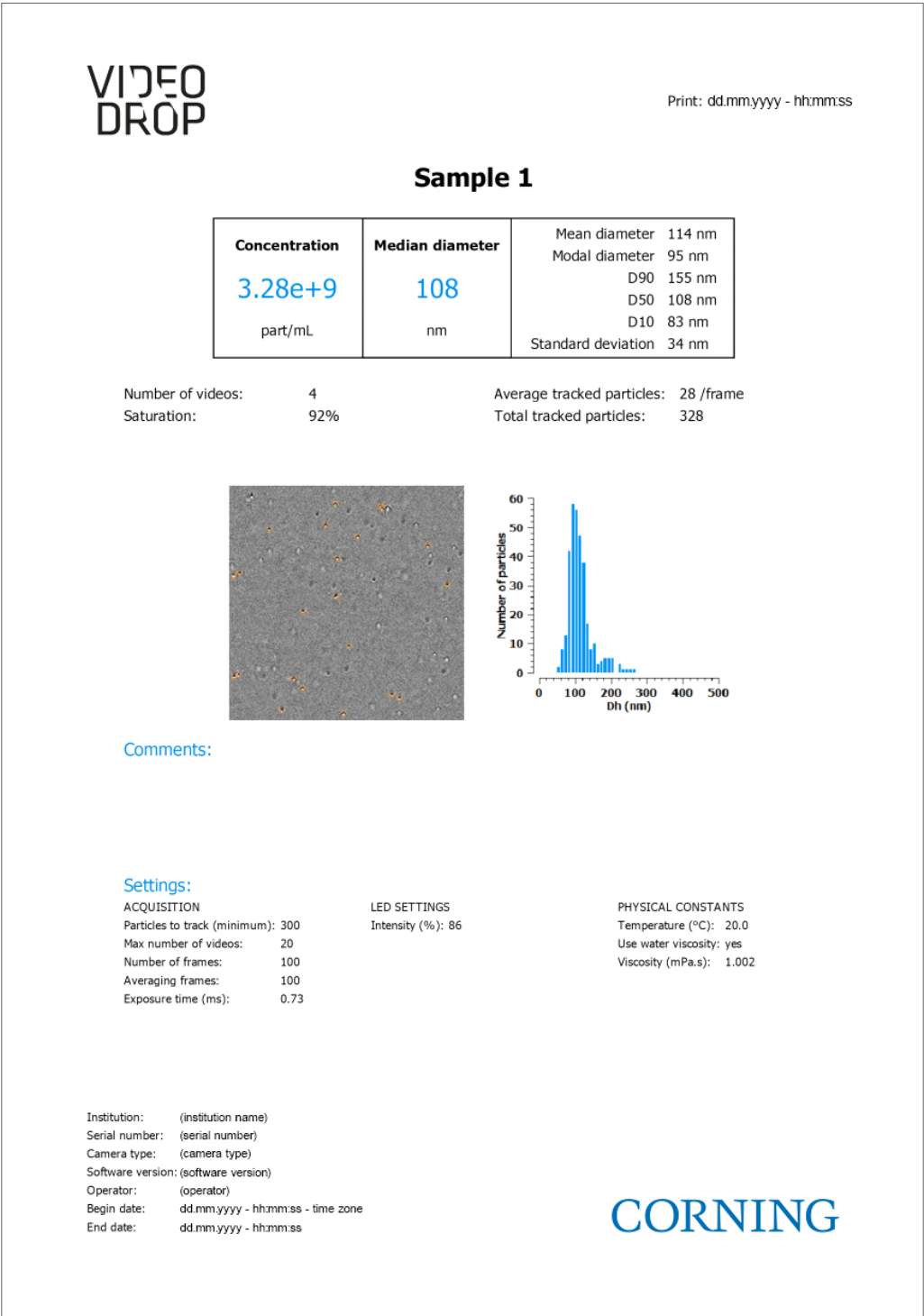
QvirCLS ofrece varias opciones de exportación que se detallan en el cuadro a continuación.

Formato	Descripción/Contenido	Tamaño*	Abrir con
.qvrx	Contiene todos los resultados de las mediciones. Contiene solo la última imagen del último video. Se puede cargar para exportar todos los formatos excepto los archivos images.png y .qvir. <b>Guardado de forma predeterminada cuando se realiza una exportación.</b>	12 Mb	qvirCLS 2.7.2 y versiones posteriores únicamente
.qvir	Contiene todos los resultados de las mediciones. Contiene todas las imágenes del último video de la medición. Se puede cargar para exportar todos los formatos.	190 Mb	qvirCLS únicamente
.pdf	Crea un informe .pdf que contiene todos los resultados finales de la medición (tamaño promedio, concentración, estadísticas de histograma, configuración y metadatos).	≤1 Mb	Cualquier lector de PDF
Results.csv	Crea un archivo de hoja de cálculo con datos individuales para cada partícula rastreada (longitud, tamaño, intensidad, etc.). El histograma se puede trazar con este archivo.	≤10 Kb	Cualquier lector de hojas de cálculo
Coordinates.csv	Crea un archivo de hoja de cálculo que contiene todas las coordenadas de cada partícula rastreada.	≤500 Kb	Cualquier lector de hojas de cálculo
Camera images.png	Crea una carpeta con las imágenes sin procesar registradas por la cámara durante el último video de la medición (en formato .png).	230 Mb	Cualquier visor de imágenes
Processed images.png	Crea una carpeta con la imagen procesada que registró el software durante el último video de la medición (en formato .png).	360 Mb	Cualquier visor de imágenes

\* Con configuración de fábrica.

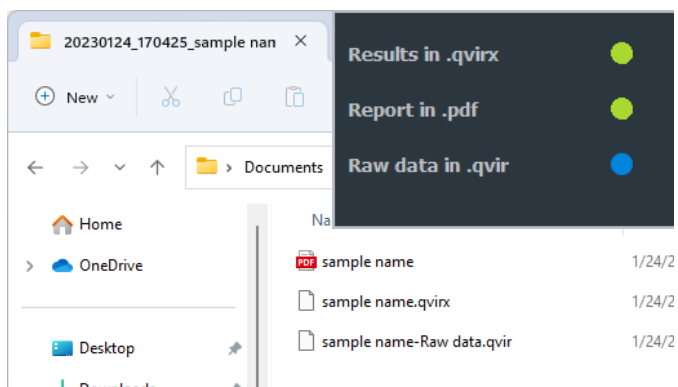
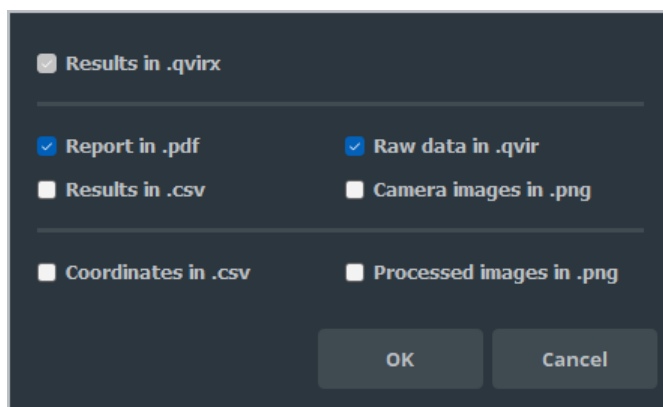
La imagen que se muestra en el informe PDF es la imagen que se muestra en la interfaz del software cuando se hace clic en Export (Exportar) (sin procesar, procesada o mixta).

Un ejemplo del informe en PDF.



## Exportar archivo

- ▶ Seleccione los formatos que desea guardar marcando las casillas correspondientes y haga clic en OK (Aceptar).
- ▶ Elija la ubicación de la carpeta donde se guardarán los elementos seleccionados.
- ▶ Por defecto, el nombre de la carpeta es el siguiente:  
DATE(YYYYMMDD)\_HOUR(HHMMSS)\_SAMPLE NAME  
Se puede modificar al confirmar el nombre de la carpeta antes de Guardar.
- ▶ El progreso de la exportación indica el momento en que se completa la exportación.



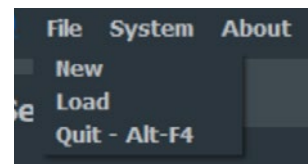
### 7.2.3 Crear un nuevo archivo

Después de exportar los resultados, el usuario puede crear una muestra nueva de estas maneras:

- ▶ Haciendo clic en el botón New (Nuevo) que ha reemplazado al botón Record (Registrar) cuando se completa la exportación.
- ▶ Haciendo clic en File, New (Archivo, Nuevo).

Se cargará la ventana de bienvenida (consulte la Sección 7.1).

NEW



### 7.2.4 Cargar una muestra

Hay varias formas de cargar un archivo .qvir o .qvrx previamente guardado.

- ▶ Desde la ventana de bienvenida (consulte la Sección 7.1)
- ▶ Al hacer clic en File, Load (Archivo, Cargar).
- ▶ Arrastrando y soltando el archivo desde la ventana de carga en qvirCLS
  - En la ventana de bienvenida.
  - En la ventana principal.

#### Cargar un archivo permite hacer lo siguiente:

- ▶ Para el archivo .qvir:
  - Reproducir el último video de una medición.
  - Exportar los resultados (informe PDF, archivo Excel, etc.).
- ▶ Para el archivo .qvrx:
  - Visualizar la última imagen de la medición.
  - Exportar los resultados (informe PDF, archivo Excel, etc.).

La carga de un archivo no permite modificar los parámetros ni los comentarios.

## 7.2.5 Parámetros de la interfaz principal

### INFO (Información que no se puede modificar)

#### ▸ Sample name (Nombre de la muestra)

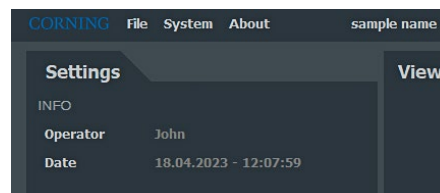
El operador ha ingresado el nombre de la muestra en la ventana de bienvenida. No se puede modificar.

#### ▸ Operator (Operador)

El software especifica automáticamente el nombre del operador utilizando el ID de sesión de Windows que se ha utilizado. No se puede modificar.

#### ▸ Date (Fecha)

La fecha se ingresa automáticamente en el software. No se puede modificar.



### ENVIRONMENT SETTINGS (CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO)

#### ▸ Temperature (Temperatura) (° C)

Rango de temperatura de la muestra: 2° C a 40° C. Se recomienda utilizar la temperatura ambiente.

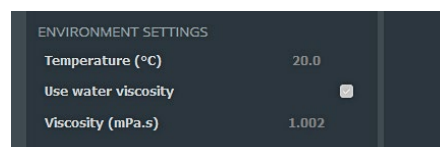
#### ▸ Use water viscosity (Utilizar viscosidad del agua) (mPa.s)

Casilla de verificación. Si la muestra es un medio acuoso, marque la casilla Use Water Viscosity (Utilizar viscosidad del agua). La viscosidad se ajustará automáticamente con la temperatura<sup>1</sup>. Esta casilla está marcada de forma predeterminada.

#### ▸ Viscosity (Viscosidad) (mPa.s)

Viscosidad de la muestra. Si la viscosidad de su muestra difiere de la viscosidad del agua pura, desmarque la casilla Use Water Viscosity (Utilizar viscosidad del agua) e ingrese manualmente la viscosidad de su muestra.

Rango: 0,3 a 10 (mPa.s).



Para garantizar la calidad de los resultados, la temperatura y la viscosidad de la muestra deben ajustarse de acuerdo con las condiciones experimentales.

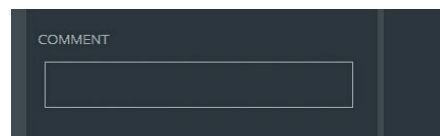
**NOTA:** No podrá cambiar la temperatura ni la viscosidad de la muestra una vez que se haya creado la muestra.

<sup>1</sup>Kestin J, Sokolov M, Wakeham WA. Viscosity of liquid water in the range -8 °C to 150 °C. JPCRD 7, 941-948 (1978).

### COMMENT (COMENTARIO)

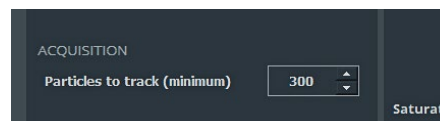
Espacio libre para comentarios.

- Para una muestra nueva: Este espacio podría haberse llenado previamente en la ventana de bienvenida. Se puede modificar hasta que se registre la medición.
- Para una muestra cargada: Comentario escrito cuando se ha realizado la medición. **Este comentario no se puede cambiar.**



### ACQUISITION (ADQUISICIÓN)

- Particles to track (minimum) (Partículas a rastrear [mínimo]): Cantidad objetivo de partículas a rastrear en una medición. El software hará videos uno tras otro y acumulará partículas rastreadas hasta que alcance esta cantidad. Cuando se alcanza esta cantidad (o la cantidad máxima de videos en una medición), la medición se detiene. Rango: 0 a 10 000 (partículas rastreadas).



## DISPLAY (PANTALLA)

La configuración de la pantalla no modifica los resultados de la medición, solo modifica la visualización.

### ► Raw/Processed (Sin procesar/Procesado)

El control deslizante permite alternar continuamente de la imagen sin procesar a la imagen procesada.

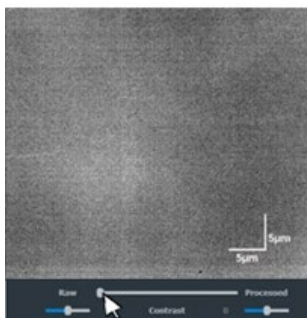
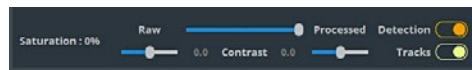


Imagen sin procesar. Imagen capturada por la cámara sin ningún procesamiento de imagen. Corresponde a la imagen micrométrica.

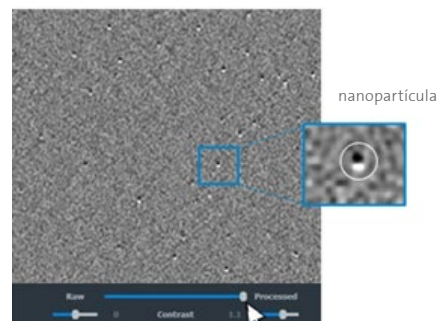
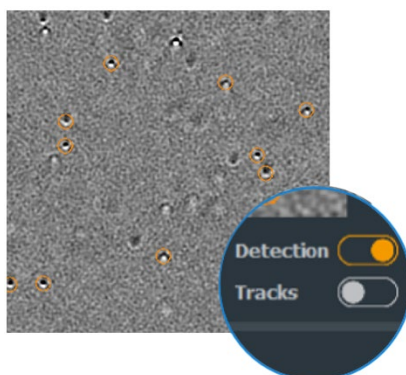
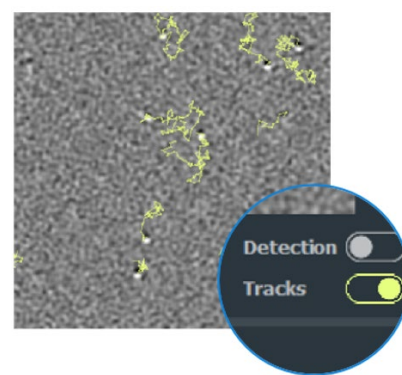


Imagen procesada. Imagen después del procesamiento de imágenes donde las nanopartículas son visibles. Corresponde a la imagen nanométrica.



Seleccione Detection (Detección) para mostrar los círculos de detección de nanopartículas.



Seleccione Tracks (Pistas) para mostrar las trayectorias de las partículas.

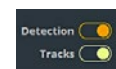
### ► Contrast (Contraste)

Dos controles deslizantes permiten modificar el contraste de la imagen sin procesar (control deslizante a la izquierda) y la imagen procesada (control deslizante a la derecha) por separado. Rango: -2 a 2.



### ► Detection/Tracks (Detección/Seguimientos)

Estos dos botones permiten elegir lo que se muestra en la imagen después de su procesamiento.



### 7.2.6 Resultados/Análisis

Todos los siguientes valores de métrica se actualizan al final de cada procesamiento de video hasta que se detiene la medición.

#### HISTOGRAMA HYDRODYNAMIC DIAMETERS (DIÁMETROS HIDRODINÁMICOS)

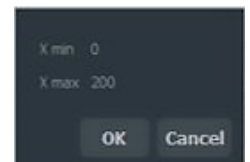
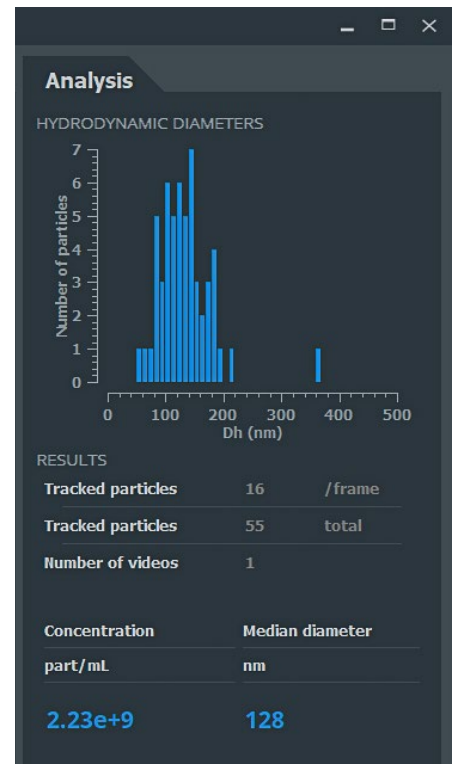
Histograma construido con todas las partículas rastreadas en los videos registrados en una medición.

#### RESULTS (RESULTADOS)

- ▶ **Tracked particles (per frame) (Partículas rastreadas [por fotograma])**  
Cantidad de partículas rastreadas en la imagen mostrada.
- ▶ **Tracked particles (Partículas rastreadas) (total)**  
Cantidad total de partículas rastreadas en la medición. Esta cantidad se acumula video tras video durante una medición.
- ▶ **Number of videos (Cantidad de videos)**  
Cantidad de videos registrados en la medición actual.
- ▶ **Concentration (Concentración)**  
Concentración en partículas por mL medida en la muestra.
- ▶ **Median diameter (Diámetro promedio)**  
Diámetro hidrodinámico promedio (nm) del histograma anterior.

#### DISPLAY OPTION OF THE HISTOGRAM (OPCIÓN DE VISUALIZACIÓN DEL HISTOGRAMA)

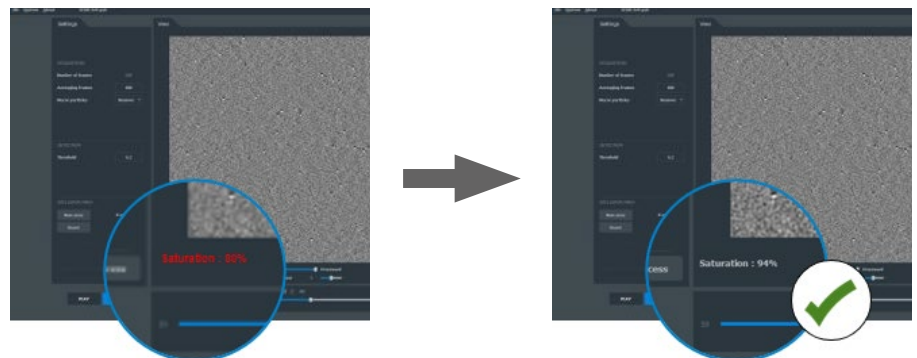
- ▶ **Histogram scale (Escala de histograma)**  
Las escalas de los ejes del histograma se pueden modificar haciendo doble clic en los ejes.  
Aparece una ventana donde el usuario puede establecer el tamaño mínimo (x mín.) y el tamaño máximo (x máx.).



### 7.2.7 Ajustar saturación

La saturación de la cámara se muestra en la ventana principal. Su valor debe estar entre el 90 % y el 95 %.

La intensidad del LED se ajusta automáticamente entre cada video para garantizar una saturación óptima de la cámara.



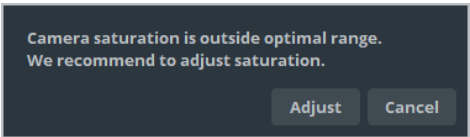
Para ajustar rápidamente la intensidad del LED, hay una herramienta específica llamada Adjust Saturation (Ajustar saturación).

Haga clic en System (Sistema) y en Adjust Saturation (Ajustar saturación).

Ajustará automáticamente el valor de intensidad del LED para alcanzar la saturación óptima de la cámara. Una vez que la saturación alcance el rango recomendado, haga clic en OK (Aceptar) para cerrar la ventana Adjust Saturation (Ajustar saturación) y volver a la ventana de medición.



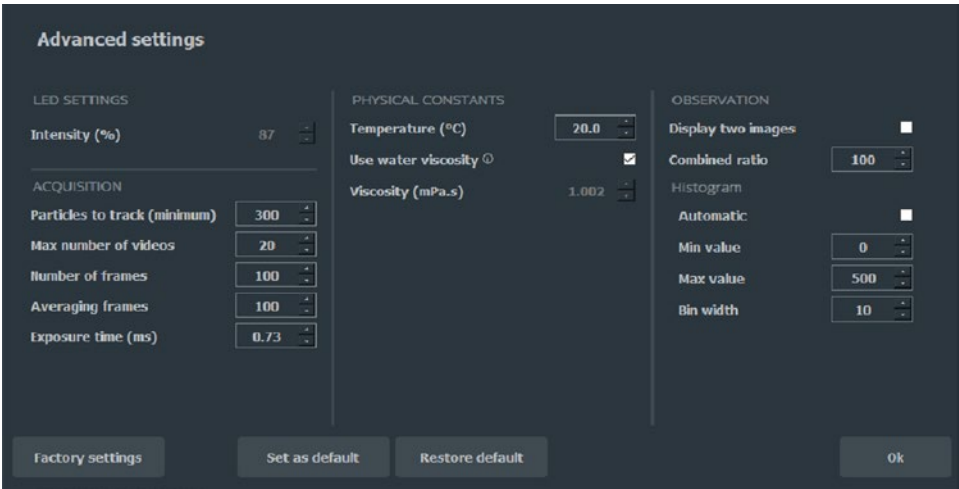
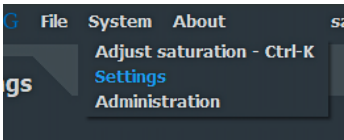
El software detecta automáticamente durante una vista previa si la saturación está fuera del rango óptimo y propone realizar el ajuste de saturación. Puede elegir entre Adjust (Ajustar) o saltar la recomendación haciendo clic en Cancel (Cancelar).



### 7.3 Configuración avanzada (sistema)

Haga clic en System, Settings (Sistema, Configuración) para mostrar los parámetros avanzados.

La configuración de fábrica se ha elegido para optimizar el rendimiento (excepto la temperatura y la viscosidad, que deben establecerse para cada medición). Sin embargo, esta configuración se puede modificar en el panel de configuración avanzada.

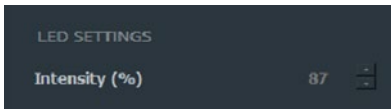


#### LED SETTINGS (CONFIGURACIÓN DEL LED)

##### ► Intensity (%) (Intensidad [%])

Comando de intensidad del LED. La intensidad del LED se ajusta automáticamente entre cada video o mediante la función de ajuste de saturación. No se puede modificar manualmente.

Rango: 0 a 100 (%).



## MEASUREMENT (MEDICIÓN)

### ► Particles to track (minimum) (Partículas a rastrear [mínimo])

Cantidad objetivo de partículas a rastrear en una medición. El software hará videos uno tras otro y acumulará partículas rastreadas hasta que alcance esta cantidad. Cuando se alcanza esta cantidad (o la cantidad máxima de videos en una medición), la medición se detiene.

Rango: 0 a 10 000 (partículas rastreadas).

### ► Max number of videos (Cantidad máxima de videos)

Cantidad máxima de videos tomados durante una medición. Una vez alcanzado este valor, la medición se detiene (incluso si no se alcanza la cantidad objetivo de partículas a rastrear).

Rango: 1 a 100 (videos).

### ► Number of frames (Cantidad de fotogramas)

Define la cantidad de imágenes por video.

Rango: 50 a 800 (fotogramas).

### ► Averaging frames (Promedio de fotogramas)

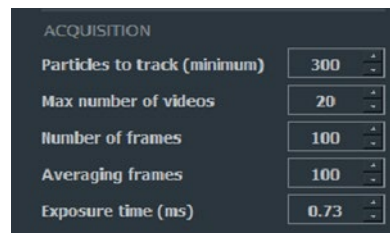
Define la cantidad de imágenes utilizadas para restar el fondo estático de la cámara.

Rango: 50 a 500 (imágenes).

### ► Exposure time (ms) (Tiempo de exposición [ms])

Define el tiempo de exposición de la cámara.

Rango: 0,9 a 2 (ms) tipo de cámara 1 y 2/0,73 a 2 (ms) tipo de cámara 3



## PHYSICAL CONSTANTS (CONSTANTES FÍSICAS)

### ► Temperature (Temperatura) (° C)

Rango de temperatura de la muestra: 2° C a 40° C. Se recomienda utilizar la temperatura ambiente.

### ► Use water viscosity (Utilizar viscosidad del agua) (mPa.s)


Casilla de verificación. Si su muestra es un medio acuoso, marque la casilla Use Water Viscosity (Utilizar viscosidad del agua). La viscosidad se ajustará automáticamente con la temperatura.

Esta casilla está marcada de forma predeterminada.

### ► Viscosity (Viscosidad) (mPa.s)

Viscosidad de la muestra. Si la viscosidad de su muestra difiere de la viscosidad del agua pura, desmarque la casilla Use Water Viscosity (Utilizar viscosidad del agua) e ingrese manualmente la viscosidad de su muestra.

Rango: 0,3 a 10 (mPa.s).



## NOTAS:

- La temperatura y la viscosidad de la muestra deben ajustarse de acuerdo con las condiciones experimentales para garantizar la calidad de los resultados.
- La temperatura y la viscosidad de la muestra no se pueden configurar en la interfaz de configuración; deben configurarse antes en la página de bienvenida, al crear una muestra nueva.

## OBSERVATION (OBSERVACIÓN)

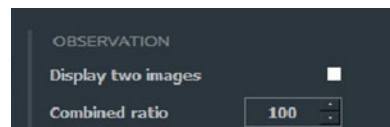
### ► Display two images (Mostrar dos imágenes)

Casilla de verificación. Cuando está marcada, se visualizan la imagen sin procesar y la imagen procesada, una al lado de la otra, en forma simultánea.

### ► Combined ratio (Cociente combinado)

Grado de difuminación entre la imagen sin procesar y la imagen procesada, corresponde a la posición del cursor en la interfaz principal.

Rango: 1 a 100.



## HISTOGRAM (HISTOGRAMA)

### ► Automatic (Automático)

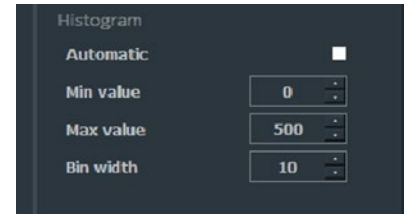
Casilla de verificación. Si se activa, el software ajusta el ancho de las barras, así como el rango del eje de diámetros hidrodinámicos. No está activada por defecto.

### ► Min value/Max value (Valor mínimo/valor máximo)

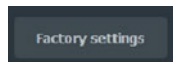
Diámetros mínimo y máximo (nm) que se utilizarán en la escala del histograma. Rango: 0 a 1000.

### ► Bin width (Ancho de barras)

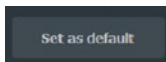
Define el ancho de las barras en nm. Rango: 1 a 100.



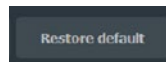
## OTROS BOTONES



Factory Settings  
(Configuración de fábrica)  
reinicia la configuración de fábrica.



Set as Default (Establecer como predeterminado) guarda la configuración actual como predeterminada.



Restore Default (Restablecer configuración predeterminada) carga la configuración predeterminada.

Cuando se inicia, Videodrop utiliza la configuración predeterminada.

Inicialmente, la configuración predeterminada tiene los valores de la configuración de fábrica.

## 7.4 Administración

Al hacer clic en System, Administration (Sistema, Administración), se accede a la interfaz de administración.

Esta interfaz permite hacer lo siguiente:

- Para seleccionar el modo de usuario:
  - End-user (Usuario final): No se necesita contraseña y es el modo de usuario predeterminado.
  - After sales Support (Soporte posventa) (protegido por contraseña): Es solo para instalación y soporte posventa.
  - Manufacturer (Fabricante) (protegido por contraseña): Es solo para Corning.
- Para exportar un informe de solución de problemas para fines posventa.
- Para ingresar la clave de licencia y activar funciones adicionales específicas.

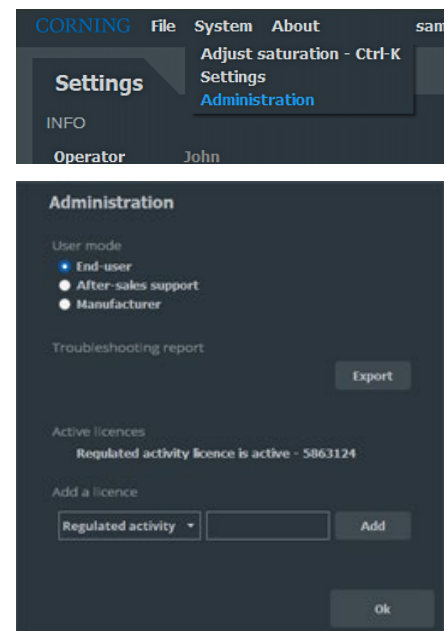
### NOTAS:

- El informe de resolución de problemas genera una carpeta llamada: YYYYMMDD\_HHMMSS\_Videodrop-troubleshooting-report que contiene un archivo .txt por sesión de usuario.
- Este archivo .txt está encriptado.
- No se guardan resultados en este archivo.
- Los nombres de usuario y los nombres de las muestras son anónimos.



En caso de problemas con el servicio posventa, Corning o un representante de Corning solicitarán un informe de resolución de problemas.

En el manual de instrucciones VD-1000-AT se detallan las características de la licencia de Entorno regulado y el procedimiento de activación. Comuníquese con Videodrop@corning.com para obtener más información.



7.5 Información adicional

Para obtener más información sobre Videodrop, haga clic en About (Acerca de).  
La versión del software y el número de serie de Videodrop se muestran en esta ventana.



7.6 Mensajes de advertencia y error

7.6.1 Mensajes de advertencia

En el siguiente cuadro, se resumen los mensajes de advertencia que pueden aparecer en qvirCLS.

Mensaje de advertencia/información	Significado/Recomendaciones
Camera initialization. Please wait. (Inicio de la cámara. Espere un momento.)	Mensaje normal cuando qvirCLS se abre e inicia el protocolo de comunicación con la cámara.
Connection error. (Error de conexión.) Videodrop not powered or/and usb cable not connected. (Videodrop no está enchufado o el cable USB no está conectado.) Read only mode activated. (Modo de solo lectura activado.)	Mensaje normal si qvirCLS se utiliza en modo de solo lectura (Videodrop no está conectado solo para visualizar mediciones previamente guardadas). De lo contrario, asegúrese de que la fuente de alimentación de Videodrop esté conectada a una toma de corriente que funcione; que el interruptor de alimentación esté en ON (encendido) y que los cables USB estén conectados correctamente.
Connection error. (Error de conexión.) Camera cable not connected. (Cable de la cámara no conectado.) Read only mode activated. (Modo de solo lectura activado.)	Asegúrese de que la fuente de alimentación de Videodrop esté conectada a una toma de corriente que funcione; que el interruptor de alimentación esté en ON (encendido) y que el cable de video USB esté conectado correctamente.
Videodrop is already running. (Videodrop ya se está ejecutando.) Impossible to run two Videodrop sessions. (No es posible ejecutar dos sesiones de Videodrop.)	No se pueden iniciar dos ventanas qvirCLS simultáneamente en la misma cuenta de Windows.
Connection error. (Error de conexión.) Videodrop is already running in another windows session. (Videodrop ya se está ejecutando en otra sesión de Windows.) Impossible to run two Videodrop sessions or Videodrop not powered or/and usb cable not connected. (No es posible ejecutar dos sesiones de Videodrop, Videodrop no está conectado o el cable USB no tiene conexión.)	No se pueden iniciar dos ventanas qvirCLS simultáneamente en dos cuentas de Windows diferentes. Compruebe que Videodrop esté correctamente enchufado y conectado. Cierre la sesión de Videodrop abierta anteriormente para abrir una nueva.
No camera installed on this computer. (No hay ninguna cámara instalada en este equipo.) Please install Matrox or ActiveSilicon. (Instale Matrox o ActiveSilicon.) Read only mode activated. (Modo de solo lectura activado.)	Comuníquese con el equipo de soporte de Corning (Videodrop@corning.com) o con su representante local.
Matrox and Active Silicon frame grabbers are detected. (Se detectan los dispositivos de captura de imágenes Matrox y Active Silicon.) Matrox frame grabber will be ignored. (Se ignorará el dispositivo de captura de imágenes Matrox.)	Comuníquese con el equipo de soporte de Corning (Videodrop@corning.com) o con su representante local.
Camera saturation is outside optimal range. (La saturación de la cámara está fuera del rango óptimo.) We recommend to adjust saturation. (Recomendamos ajustar la saturación.)	Cuando se hace clic en Record (Registrar) y la saturación está fuera del rango de saturación recomendado, el uso de la herramienta de ajuste de saturación (acceso rápido en el mensaje emergente) permite alcanzar rápidamente el rango adecuado.
A Preview cannot be exported. (No se puede exportar una vista previa.)	Registre los datos antes de exportar el resultado.

Mensaje de advertencia/información	Significado/Recomendaciones
XX videos were not recorded within recommended saturation range. (XX videos no se registraron dentro del rango de saturación recomendado.) Do you confirm export? (¿Confirma la exportación?)	La saturación no estaba en el rango recomendado para algunos de los videos registrados en esta medición. Asegúrese de que sea correcta antes de exportar los resultados.
This folder name is already used. Please select another folder name. (El nombre de esta carpeta ya está en uso. Seleccione otro nombre de carpeta.)	Los resultados no se pueden exportar a una carpeta con un nombre ya existente.
No data to export. (No hay datos para exportar.)	Registre los datos antes de exportar el resultado.
Impossible to load a .qvir file during measurement. (No se puede cargar un archivo .qvir durante la medición.)	La función de carga está desactivada durante el registro de la medición.
Measurement aborted because of saturation decrease. (Medición cancelada debido a la disminución de la saturación.) <ul style="list-style-type: none"> <li>Check the upper slide/drop contact. (Compruebe el contacto de la parte superior del portaobjetos o de la gota.)</li> <li>Make sure sample platform is in upper position. (Asegúrese de que la plataforma de la muestra esté en la posición superior.)</li> </ul>	Videodrop detectó una disminución de saturación durante una medición. Puede deberse a la apertura de Videodrop. Por razones de seguridad óptica, se ha cancelado la medición. Siga las instrucciones y haga clic en Record again (Registrar nuevamente).
Measurement aborted. (Medición cancelada.) Sample platform must be in upper position for measurement. (La plataforma de la muestra debe estar en la posición superior para la medición.)	Videodrop detectó un valor de saturación muy bajo al comienzo de la medición. La plataforma de la muestra está en la posición inferior, lo que es peligroso para la seguridad óptica, y debe detenerse. La medición ha sido cancelada. Cierre Videodrop y haga clic en Record again (Registrar nuevamente) con la manija en la posición superior adecuada después de seguir el Protocolo de carga de muestras en la Sección 6.1 de este manual.
End of recording. (Fin del registro.) Maximum number of videos reached. (Se alcanzó la cantidad máxima de videos.)	La medición finalizó porque se alcanzó la cantidad de criterios de video.
Recording has been stopped manually. (El registro se ha detenido manualmente.)	La medición finalizó porque se hizo clic en Stop (Detener).
Please create a new sample to access Adjust saturation. (Cree una muestra nueva para acceder a Ajustar saturación.)	No es posible utilizar esta función después de las exportaciones.
Image processing is in progress. Please wait... (El procesamiento de imágenes está en curso. Aguarde un momento...)	Mensaje de espera: el software está calculando los resultados de la medición.
Images will be deleted. (Se eliminarán las imágenes.) Do you confirm? (¿Desea confirmar?)	Confirmación solicitada.
Videodrop closing. (Cierre de Videodrop.) Do you confirm? (¿Desea confirmar?)	Confirmación solicitada.
Default settings will be restored. (Se restablecerá la configuración predeterminada.) Do you confirm? (¿Desea confirmar?)	Confirmación solicitada.
These settings will be set as default. (Esta configuración se establecerá como predeterminada.) Do you confirm? (¿Desea confirmar?)	Confirmación solicitada.
Factory settings will be restored. (Se restaurará la configuración de fábrica.) Do you confirm? (¿Desea confirmar?)	Confirmación solicitada.
Temperature and viscosity have been modified. (La temperatura y la viscosidad se han modificado.)	Cuando se hace clic en Restore Default (Restaurar configuración predeterminada) o Factory Setting (Configuración de fábrica) en las ventanas de configuración avanzada, la temperatura y la viscosidad preseleccionadas para la muestra actual se modificarán si son diferentes de los valores predeterminados o de fábrica.
The following characters \ / : * ? \ " < >   are prohibited. (Los siguientes caracteres \ / : * ? \ " < >   están prohibidos.)	Regla de nombre de archivo de Windows.
A sample name is required. (Se requiere un nombre de muestra.)	Debe ingresar un nombre de muestra en la ventana de bienvenida para crear una muestra nueva.
The sample name exceeds 110 characters. (El nombre de la muestra supera la cantidad máxima de caracteres.)	El nombre de la muestra debe usar menos de 110 caracteres.

## 7.6.2 Mensajes de error

En el siguiente cuadro, se resumen los mensajes de error que pueden aparecer en Videodrop.

Mensaje de advertencia/información	Significado/Recomendaciones
error 4 - Export failed (Error al exportar)	Comuníquese con el equipo de soporte de Corning (Videodrop@corning.com) o con su representante local.
error 5 - Export failed (Error al exportar)	
error 6 - Camera initialization error (Error de inicialización de la cámara)	
error 7 - Camera initialization error (Error de inicialización de la cámara)	
error 8 - Camera initialization error (Error de inicialización de la cámara)	
error 9 - Camera initialization error (Error de inicialización de la cámara)	
error 10 - Camera initialization error (Error de inicialización de la cámara)	
error 11 - Camera initialization error (Error de inicialización de la cámara)	
error 12 - Video card driver error (Error del controlador de la tarjeta de video)	
error 13 - Video card driver error (Error del controlador de la tarjeta de video)	
error 14 - Video card driver error (Error del controlador de la tarjeta de video)	
error 15 - Video card driver error (Error del controlador de la tarjeta de video)	
error 16 - Video card driver error (Error del controlador de la tarjeta de video)	
error 17 - Video card driver error (Error del controlador de la tarjeta de video)	
error 18 - Communication error (Error de comunicación)	Intente reiniciar qvirCLS. Si el error vuelve a aparecer, comuníquese con el equipo de soporte de Corning (Videodrop@corning.com) o con su representante local.
error 19 - Communication error (Error de comunicación)	
error 20 - Communication error (Error de comunicación)	
error 21 - Communication error (Error de comunicación)	
error 22 - Videodrop is not responding (Videodrop no responde)	
error 23 - Videodrop is not responding. Videodrop not powered or usb cable not connected. (Videodrop no responde. Videodrop no está enchufado o el cable USB no está conectado.)	
error 24 - Videodrop is not responding (Videodrop no responde)	Intente reiniciar qvirCLS. Si el error vuelve a aparecer, comuníquese con el equipo de soporte de Corning (Videodrop@corning.com) o con su representante local.
error 25 - Videodrop is not responding (Videodrop no responde)	
error 26 - Camera is not responding (La cámara no responde)	
error 27 - Camera is not responding (La cámara no responde)	
error 28 - Camera is not responding. Camera not connected or Videodrop not powered. (La cámara no responde. No está conectada o Videodrop no está enchufado.)	
error 29 - Camera is not responding (La cámara no responde)	Intente reiniciar qvirCLS. Si el error vuelve a aparecer, comuníquese con el equipo de soporte de Corning (Videodrop@corning.com) o con su representante local.
error 30 - Camera is not detected (No se detecta la cámara)	

Mensaje de advertencia/información	Significado/Recomendaciones
error 31 - File cannot be saved (El archivo no se puede guardar)	Comuníquese con el equipo de soporte de Corning (Videodrop@corning.com) o con su representante local.
error 32 - File is corrupted (El archivo está dañado)	
error 33 - File cannot be read (El archivo no se puede leer)	
error 34 - File cannot be opened (El archivo no se puede abrir)	
error 35 - Measurement cannot be saved (La medición no se puede guardar)	
error 36 - Measurement cannot be saved (La medición no se puede guardar)	
error 39 - Camera is not responding: Camera not connected or Videodrop not powered. (La cámara no responde. No está conectada o Videodrop no está enchufado.)	Asegúrese de que la fuente de alimentación de Videodrop esté conectada a una toma de corriente que funcione; que el interruptor de alimentación esté en ON (encendido) y que el cable de video esté conectado correctamente. Si el error vuelve a aparecer, comuníquese con el equipo de soporte de Corning (Videodrop@corning.com) o con su representante local.
error 40 - Camera power supply control failure. (Falla en el control de la fuente de alimentación de la cámara.)	Intente reiniciar Videodrop y qvirCLS. Si el error vuelve a aparecer, comuníquese con el equipo de soporte de Corning (Videodrop@corning.com) o con su representante local.
error 41 - Communication failure with camera. (Fallo de comunicación con la cámara.)	Se han perdido varias imágenes durante las transferencias de datos desde la cámara. Haga clic en Record (Registrar) para reiniciar la medición.
Please click on Record to restart measurement. (Haga clic en Record [Registrar] para reiniciar la medición.)	Si este error ocurre con frecuencia, verifique el cable de conexión USB de la cámara o comuníquese con el equipo de soporte de Corning (Videodrop@corning.com) o con su representante local.

Si tiene alguna pregunta sobre el funcionamiento de Corning® Videodrop, qvirCLS o si necesita un mantenimiento, envíe un correo electrónico a Videodrop@corning.com.

## 8.0 Apagado del dispositivo

Apague siempre el dispositivo en la siguiente secuencia:

- ▶ Retire el soporte de la muestra de Videodrop y descártelo de conformidad con el procedimiento para la eliminación de residuos adaptado.
- ▶ Coloque la tapa protectora del LED antes de ubicar la manija en la posición superior.
- ▶ Salga del software qvirCLS.
- ▶ Apague Videodrop.
- ▶ Apague el dispositivo.
- ▶ Coloque la funda de Videodrop.



Consulte la advertencia en la Sección 2 con respecto a apagar el dispositivo.

## 9.0 Limpieza

Se recomienda la limpieza y desinfección periódica de Videodrop según su uso y entorno.

### 9.1 Recomendaciones generales

- ▶ Utilice siempre protección ocular y guantes para evitar lesiones. Respete la fecha de caducidad de los productos de limpieza y las soluciones de desinfección.
- ▶ Asegúrese de que el tiempo de contacto y la concentración del producto de limpieza y la solución de desinfección sean apropiados para el equipo y las muestras que se utilizan. Siga cuidadosamente las instrucciones proporcionadas en la etiqueta del producto de limpieza y la solución de desinfección.
- ▶ Lea atentamente las recomendaciones de la Asociación de Profesionales en Control de Infecciones y Epidemiología (APIC) y la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), si corresponde en su país.

### 9.2 Limpieza del dispositivo



- ▶ Al limpiar, apague y desconecte el dispositivo para evitar descargas eléctricas.
- ▶ No pulverice ningún limpiador ni desinfectante directamente sobre el dispositivo. Las filtraciones podrían dañar el sistema.
- ▶ No use líquido en piezas electrónicas (LED, conectores). No permita que ingrese líquido en el dispositivo.

Las superficies deben limpiarse en estricto cumplimiento de los siguientes pasos:

- ▶ Limpie con un paño suave empapado en el producto de limpieza recomendado.
- ▶ Si es necesario, enjuague con un paño suave empapado en agua.
- ▶ Limpie la superficie con un paño suave empapado en la solución de desinfección recomendada.
- ▶ Si es necesario, seque bien con un paño suave, limpio y absorbente.



Si se encuentran daños, deje de usar el dispositivo y póngase en contacto con Corning.

### 9.3 Productos de limpieza recomendados

Corning recomienda los siguientes productos:

- ▶ Agua pura, agua jabonosa, etanol al 70 %.
- ▶ Detergente de pH neutro (pH 5-8).
- ▶ Solución de desinfección recomendada (consulte debajo) siguiendo las recomendaciones específicas del proveedor.

Los productos de limpieza **prohibidos** son los siguientes:

- ▶ Abrasivos (tipo “Cif” y polvos desengrasantes).
- ▶ Detergentes alcalinos (pH >9), lejía, etc.
- ▶ Ácidos sulfúrico, acético, nítrico, clorhídrico y oxálico, etc. Soda cáustica, potasa, amoníaco, etc.
- ▶ Hidrocarburos y disolventes: gasolina sin plomo, acetona, MEK, MIBK, tolueno, xileno, benceno, tricloroetileno, diluyente de pintura, removedor de esmalte de uñas, etc.

### 9.4 Soluciones de desinfección recomendadas

Solución de limpieza y desinfección	Tipo	Principio activo
Aniospray Quick	Pulverizador	Amonio cuaternario

### 9.5 Limpieza del escudo protector

El escudo protector se puede quitar para una limpieza periódica. Para realizar esta operación, siga estos pasos:

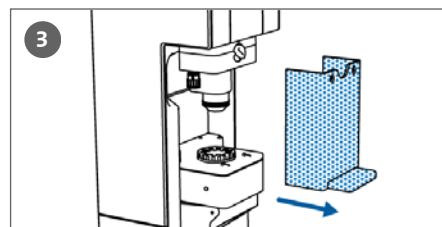
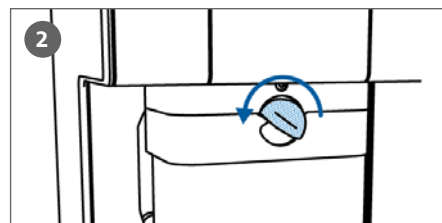
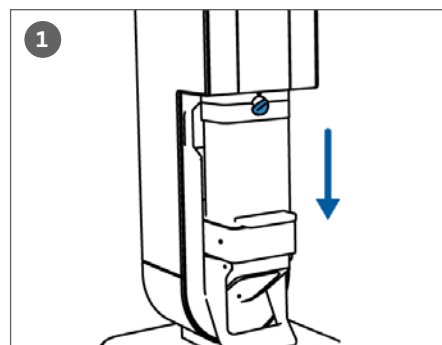
1. Baje la manija y el vidrio lo más posible para acceder al botón de desbloqueo.
2. Gire el botón de desbloqueo 1/4 de vuelta a la izquierda.
3. Deslice el vidrio hacia adelante para liberarlo y limpiarlo.
4. Siga los pasos anteriores a la inversa para volver a instalar el escudo protector.

### 9.6 Limpieza del soporte de la muestra

El soporte de la muestra se puede limpiar con un líquido de limpieza y desinfección adaptado.

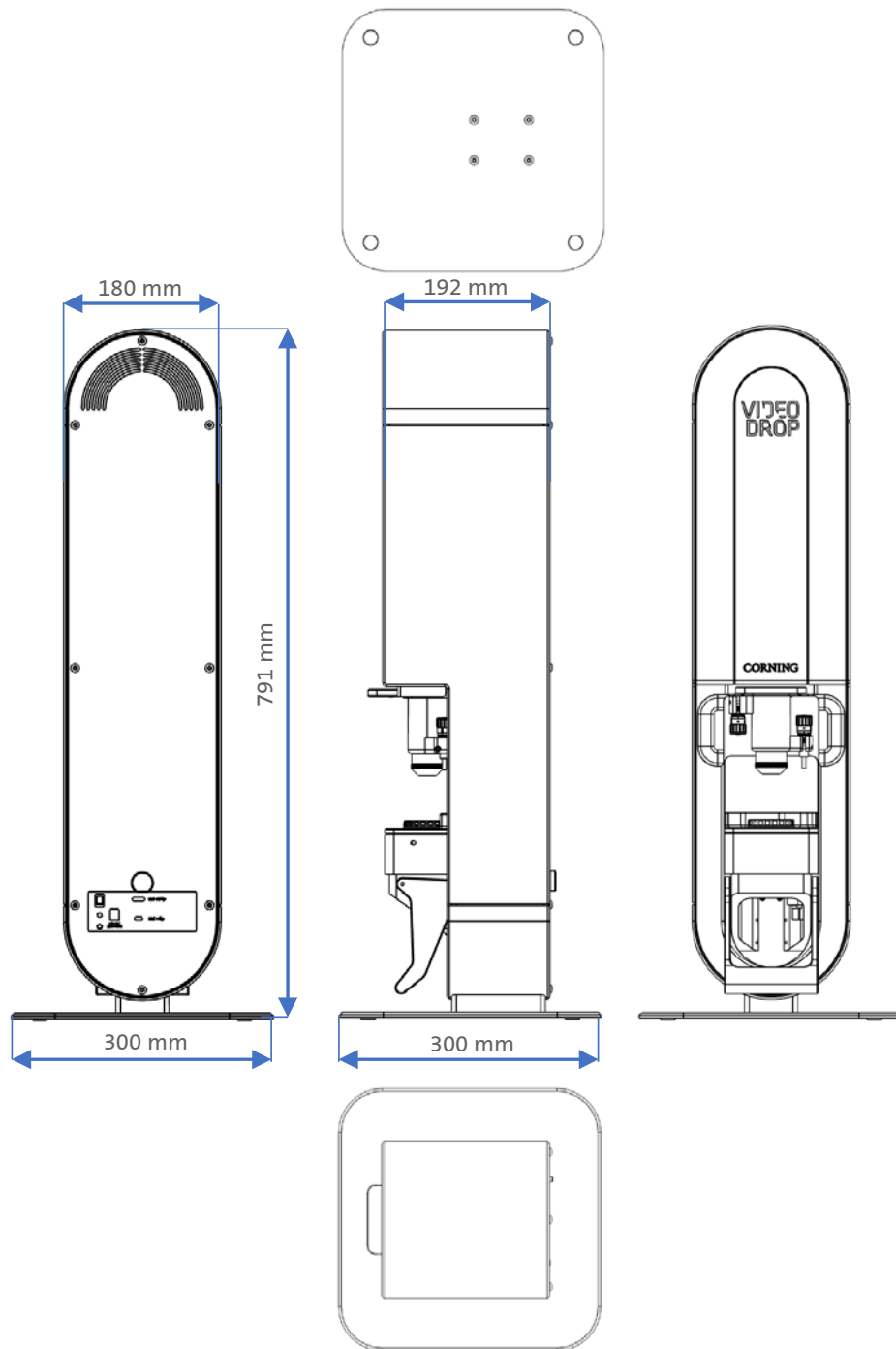
Desensamble el soporte de la muestra antes de limpiarlo.

Se recomienda secar cuidadosamente el soporte de la muestra después de la limpieza y antes de volver a colocarlo, para evitar la corrosión.



## 10.0 Especificaciones técnicas

Dispositivo	
Modelo	Videodrop
País de origen	Francia
Código IP	IPX0: el dispositivo no está protegido contra líquidos
Modo de funcionamiento	Servicio continuo
Requisitos mínimos del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PC con Windows® 10 u 11</li> <li>▶ 16 GB de RAM</li> <li>▶ Disco duro con capacidad de almacenamiento de al menos 4 TB (terabytes)</li> <li>▶ Procesador de, al menos, 8 núcleos (mínimo de 3,6-5 GHz de frecuencia por núcleo)</li> <li>▶ Puerto USB SS disponible</li> </ul>
Rangos de medición	
Tamaño de las nanopartículas biológicas (diámetro hidrodinámico)	80 a 500 nm
Concentración	1,10 <sup>8</sup> a 1,10 <sup>10</sup> partículas/mL
Electricidad	
Fuente de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 120 V, 60 Hz</li> <li>▶ 230 V, 50 Hz</li> </ul>
Energía utilizable	30 VA
Fuente de alimentación externa	
Tensión	12 V
Potencia	36 W
Tolerancia	±10 %
Mecánica	
Peso	39,69 lbs. (18 kg)
Material	Aluminio pintado
Dimensiones (ancho x largo x altura)	11,82 x 11,82 x 31,15 pulg. (30 x 30 x 79,1 cm)
Óptica	
Potencia máxima de salida	4,5 W
Longitud de onda	450 nm
Grupo de riesgo	3 (según EN 62471)
Ambiente	
Temperatura de funcionamiento	2 a 40 °C
Humedad de operación	30 % a 75 % de humedad relativa (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento y transporte	-20 a 60 °C
Humedad de almacenamiento y transporte	30 % a 85 % de humedad relativa (sin condensación)
Información adicional	
Suministro de cables	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1 cable de alimentación con transformador de 12 V</li> <li>▶ 1 cable USB 2.0 micro B (1,5 m)</li> <li>▶ 1 cable USB 3.0 micro B (2 m)</li> </ul>
Insumos	
Cajas de portaobjetos	1 caja de 50 portaobjetos
Embalaje	
Paquete Videodrop y espuma protectora (largo x ancho x alto)	34,9 x 16,8 x 15 pulg. (88,5 x 42,5 x 38 cm)



## 11.0 Regulaciones

Este dispositivo cumple con los siguientes estándares de seguridad:

- ▶ EN61010-1 Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio
- ▶ EN61326-1 Equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio – Requisitos de EMC
- ▶ EN 62471 Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas

## 12.0 Garantía limitada

Corning Incorporated (Corning) garantiza que este producto no tendrá defectos en cuanto a materiales y fabricación durante un período de dos (2) años a partir de la fecha de compra. CORNING RENUNCIA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O DE ADECUACIÓN PARA UN FIN ESPECÍFICO. La única obligación de Corning será la reparación o sustitución, a su criterio, de cualquier producto o pieza de dicho producto que tenga defectos de material o fabricación dentro del período de garantía, siempre y cuando el comprador notifique dicho defecto a Corning. Corning no es responsable de daños incidentales o derivados, pérdidas comerciales, ni cualquier otro daño que surja del uso de este producto.

Esta garantía solo es válida si el producto se utiliza a los fines para los que fue diseñado y respetando las pautas identificadas en el Manual de instrucciones proporcionado. Esta garantía no abarca daños causados por accidentes, negligencia, uso indebido, servicio inadecuado, fuerzas naturales u otras causas que no se deban a defectos del material original o de fabricación. Esta garantía no cubre insumos, piezas de desgaste (cubierta protectora del objetivo) ni daños en la pintura o el acabado. Los reclamos por daños en el transporte se deben presentar ante el transportista.

En caso de que este producto falle dentro del período especificado debido a un defecto de material o fabricación, comuníquese con el servicio al cliente de Corning: EE. UU./Canadá 1.800.492.1110, fuera de los EE. UU. +1.978.442.2200, visite [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) o comuníquese con la oficina local de soporte.

El equipo de servicio al cliente de Corning lo ayudará a coordinar una cita de servicio local o le proporcionará un número de autorización de devolución e instrucciones de envío. Los productos recibidos sin la autorización adecuada se devolverán. Todos los elementos devueltos para servicio deben enviarse con franqueo pagado en el embalaje original u otra caja adecuada, con protección para evitar daños. Corning no será responsable por los daños provocados por un embalaje inadecuado. Corning puede optar por realizar servicio en el sitio en caso de equipos de gran tamaño.

Algunos estados no permiten la limitación de la duración de las garantías implícitas ni la exclusión o limitación de daños accidentales o derivados. Esta garantía le concede derechos legales específicos. Puede tener otros derechos, que pueden variar entre los distintos estados.

Ningún individuo podrá aceptar por Corning, o en su representación, ninguna otra obligación de responsabilidad ni ampliar el período de esta garantía.

Anote el número de serie y el número de modelo, la fecha de compra y el proveedor a continuación, para sus registros.

N.º de serie \_\_\_\_\_ Fecha de compra \_\_\_\_\_  
N.º de modelo \_\_\_\_\_ Proveedor \_\_\_\_\_

## 13.0 Desecho del equipo



Según la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE), este producto está marcado con el cesto con ruedas tachado y no debe desecharse con los residuos domésticos.

Por lo tanto, el comprador debe seguir las instrucciones para la reutilización y el reciclado de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) que se proporcionan con los productos y que están disponibles en [www.corning.com/weee](http://www.corning.com/weee).

**Garantía/exención de responsabilidad:** Salvo se indique lo contrario, todos los productos sirven únicamente para uso de investigación o de laboratorio en general.\* Su uso no está destinado a procedimientos de diagnóstico ni terapéuticos. No debe utilizarse en seres humanos. Estos productos no están destinados a mitigar la presencia de microorganismos en las superficies ni en el medio ambiente, donde dichos organismos pueden ser nocivos para los seres humanos o el medio ambiente. Corning Life Sciences no realiza ninguna afirmación con respecto al desempeño de estos productos para usos clínicos o de diagnóstico. \*Para ver una lista de dispositivos médicos estadounidenses, clasificaciones reglamentarias o información específica sobre afirmaciones, visite [www.corning.com/resources](http://www.corning.com/resources).

*Los productos de Corning no están diseñados ni probados específicamente para pruebas de diagnóstico. Muchos productos de Corning, aunque no son específicos para pruebas de diagnóstico, pueden utilizarse en el flujo de trabajo y la preparación de la prueba a discreción de los clientes. Los clientes pueden utilizar estos productos para respaldar sus afirmaciones. No podemos afirmar ni declarar que nuestros productos están aprobados para pruebas de diagnóstico, ya sea directa o indirectamente. El cliente es responsable de cualquier prueba, validación o presentación reglamentaria que pueda ser necesaria para respaldar la seguridad y eficacia de su aplicación prevista.*

# CORNING

Corning Incorporated  
Life Sciences  
[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

## AMÉRICA DEL NORTE

Teléfono: 800.492.1110  
Teléfono: 978.442.2200

## ASIA/PACÍFICO

Australia/Nueva Zelanda  
Teléfono: 61 427286832

China continental  
Teléfono: 86 21 3338 4338

India  
Teléfono: 91 124 4604000

## Japón

Teléfono: 81 3-3586 1996

## Corea

Teléfono: 82 2-796-9500

## Singapur

Teléfono: 65 6572-9740

## Taiwán

Teléfono: 886 2-2716-0338

## EUROPA

CSEurope@corning.com

## Francia

Teléfono: 0800 916 882

## Alemania

Teléfono: 0800 101 1153

## Países Bajos

Teléfono: 020 655 79 28

## Reino Unido

Teléfono: 0800 376 8660

## Todos los demás países

Europeos  
Teléfono: +31 (0) 206 59 60 51

## AMÉRICA LATINA

grupoLA@corning.com

## Brasil

Teléfono: 55 (11) 3089-7400

## México

Teléfono: (52-81) 8158-8400